โครงการเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งท่องเที่ยว น้ำตกห้วยโรง ตำบลห้วยโรง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่

งบประมาณ 6,523,000 บาท

แบบ จ.๑-๑
(Project Brief รายโครงการ)

แบบฟอร์มโครงการแบบย่อ (Project Brief) ของโครงการสำคัญภายใต้งบประมาณของจังหวัด

ประเด็นการพัฒนาจังหวัด ๓ ยกระดับการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์และยั่งยืน

หัวข้อ	รายละเอียด
๑. ชื่อโครงการสำคัญ	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งท่องเที่ยวน้ำตกห้วยโรง ตำบลห้วยโรง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่
๒. ชื่อแผนงาน	เพิ่มคุณภาพมาตรฐานและส่งเสริมการตลาดการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์และยั่งยืน
๓. แนวทางการพัฒนา	พัฒนา ปรับปรุง แหล่งท่องเที่ยว รวมถึง โครงสร้างพื้นฐาน สิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อยกระดับด้านการท่องเที่ยว
๔. หลักการและเหตุผล	เนื่องด้วย ถนนทางเข้าสวนรุกขชาติน้ำตกห้วยโรง ปัจจุบันได้ดำเนินการก่อสร้างขยายไหล่ทาง ข้างละ ๐.๕ เมตร ทำให้ถนนจากเดิมมีความกว้างเพียง ๔ เมตร แต่ในปัจจุบันถนนทางเข้าสวนรุกขชาติน้ำตกห้วยโรงมีขนาดความกว้าง ๕ เมตร จึงส่งผลกระทบทำให้สะพานข้ามลำน้ำห้วยเดื่อ สะพานข้ามลำน้ำ ห้วยหลาว สะพานข้ามแม่น้ำแม่คำมี มีสภาพคับแคบ ไม่สอดคล้องและไม่เหมาะสมกับขนาดความกว้างของถนนที่ได้ดำเนินการก่อสร้างขยายไหล่ทางในปัจจุบัน ซึ่งมีความกว้างเพิ่มขึ้น ๑ เมตร ทำให้รถสัญจรไปมาด้วยความยากลำบากและทำให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ สะพานนี้เป็นสะพานสายหลักที่นักท่องเที่ยวทั้งในประเทศและต่างประเทศ ใช้สัญจรไปมาเพื่อเข้าเยี่ยมชมสวนรุกขชาติน้ำตกห้วยโรง ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดแพร่ อีกทั้งสะพานดังกล่าวราษฎรหลายหมู่บ้านต้องใช้สัญจรเพื่อลำเลียงพืชผลทางการเกษตรออกสู่ตลาด คือ บ้านห้วยโรงนอก บ้านห้วยโรงในบ้านน้ำพุน้อย บ้านน้ำพุสูง บ้านครกหนานทา ตำบลห้วยโรง อำเภอ ร้องกวาง จังหวัดแพร่ บ้านไทรพร้าว บ้านกิ่วนาค ตำบลไผ่โทน อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ บ้านแม่แรม ตำบลเตาปูน อำเภอสอง จังหวัดแพร่ และบ้านบ่อหอย ตำบลยาบหัวนา อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน จากสภาพปัญหา สะพานข้ามลำน้ำห้วยเดื่อ สะพานข้ามลำน้ำห้วยหลาว สะพานข้ามแม่น้ำแม่คำมีเป็นสะพานเข้าสู่แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดแพร่คือ สวนรุกขชาติน้ำตกห้วยโรง และเป็นทางเข้า – ออก ของราษฎรหลายหมู่บ้าน

หัวข้อ	รายละเอียด
	ที่มีความไม่สะดวกในการสัญจรไปมาเพราะสะพานมีสภาพคับแคบ สะพานดังกล่าวมีความจำเป็นเร่งด่วนต้องดำเนินการก่อสร้างขยายสะพานเพื่อให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพถนนที่ได้ก่อสร้างขยายไหล่ทางเพิ่มขึ้น เนื่องจากเป็นสะพานที่นักท่องเที่ยว และราษฎรหลายหมู่บ้านใช้ในการคมนาคมสัญจรและการขนส่งผลผลิตทางการเกษตรเป็นอย่างมาก อีกทั้งเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียนตามยุทธศาสตร์การเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียนของจังหวัดแพร่
๕. วัตถุประสงค์ของโครงการ	๕.๑ เพื่อส่งเสริมแหล่งท่องเที่ยวของจังหวัดแพร่ ๕.๒ เพื่อให้นักท่องเที่ยวและคนในชุมชนเดินทางได้สะดวก ๕.๓ เพื่อให้ราษฎรขนผลิตผลทางการเกษตรออกสู่ตลาดได้อย่างสะดวกและปลอดภัย ๕..๔ เพื่อเป็นการลดอุบัติเหตุในชุมชนให้น้อยลง ๕..๕ เพื่อให้คนในชุมชนมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ๕..๖ เพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ๕..๗ เพื่ออำนวยความสะดวก และดึงดูดนักท่องเที่ยวให้มาเยี่ยมชมน้ำตกห้วยโรงเพิ่มขึ้น
๖. ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	๑. รายได้ด้านการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓ ๒. จำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓ ๓. จำนวนแหล่งท่องเที่ยวได้รับการพัฒนาไม่น้อยกว่า ๑ แห่ง
๗. พื้นที่เป้าหมาย	ตำบลห้วยโรง
๘. กิจกรรมหลัก	
๘.๑ กิจกรรมหลักที่ ๑ งบประมาณ ผู้รับผิดชอบ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ก่อสร้างสะพาน คสล. ข้ามห้วยเดื่อ หมู่ที่ ๔ บ้านห้วยโรงใน ๒,๑๑๓,๐๐๐ บาท องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง
๘.๒ กิจกรรมหลักที่ ๒ งบประมาณ ผู้รับผิดชอบ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ก่อสร้างสะพาน คสล. ข้ามห้วยหลาว หมู่ที่ ๔ บ้านห้วยโรงใน ๒,๒๐๕,๐๐๐ บาท องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง
๘.๒ กิจกรรมหลักที่ ๓ งบประมาณ ผู้รับผิดชอบ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ขยายสะพาน คสล.ข้ามน้ำแม่คำมี หมู่ที่ ๔ บ้านห้วยโรงใน ๒,๒๐๕,๐๐๐ บาท องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง
๙. หน่วยงานดำเนินการ	องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง
๑๐. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ	กันยายน ๒๕๖๖ – ตุลาคม๒๕๖๗
๑๑. งบประมาณ	**๖,๕๒๓,๐๐๐ บาท**

หัวข้อ	รายละเอียด
๑๒. ผลผลิต (Output)	๑.เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อการเดินทางสำหรับนักท่องเที่ยว ๒.เพื่อลดอุบัติเหตุในการใช้รถใช้ถนนสำหรับนักท่องเที่ยว ๓.เพื่อรองรับการขยายตัวทางด้านการท่องเที่ยวของน้ำตกห้วยโรง
๑๓. ผลลัพธ์จากการดำเนินโครงการ (Outcome)	๑. จำนวนนักท่องเที่ยวเดินทางท่องเที่ยวในจังหวัดแพร่เพิ่มมากขึ้น ๒. รายได้จากการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว ในพื้นที่จังหวัดแพร่เพิ่มขึ้น ๓. เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น เสริมสร้างศักยภาพชุมชน ๔. ประชาชนและผู้ประกอบการด้านการท่องเที่ยวมีรายได้เพิ่มขึ้น ๕. เกิดทางเลือกสำหรับแนวใหม่เป็นการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ ซึ่งสามารถนำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน เกิดเป็นอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ (Creative Industries)

แบบฟอร์มข้อมูลพื้นฐานโครงการของจังหวัด (ระดับกิจกรรมย่อย) **(๑ ชุด : ๑ กิจกรรมหลัก)**

ลำดับความสำคัญ.....

ชื่อโครงการ : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งท่องเที่ยวน้ำตกห้วยโรง ตำบลห้วยโรง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่

กิจกรรมหลัก

กิจกรรมที่ ๑ ก่อสร้างสะพาน คสล. ข้ามห้วยเดื่อ หมู่ที่ ๔ บ้านห้วยโรงใน **วงเงิน ๒,๑๑๓,๐๐๐ บาท**
กิจกรรมที่ ๒ ก่อสร้างสะพาน คสล.ข้ามห้วยหลาว หมู่ที่ ๔ บ้านห้วยโรงใน **วงเงิน ๒,๒๐๕,๐๐๐ บาท**
กิจกรรมที่ ๓ ขยายสะพาน คสล.ข้ามน้ำแม่คำมี หมู่ที่ ๔ บ้านห้วยโรงใน **วงเงิน ๒,๒๐๕,๐๐๐ บาท**

ยุทธศาสตร์ชาติ ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม

แผนแม่บทฯ ด้านพลังทางสังคม

แผนย่อย การเสริมสร้างทุนทางสังคม

ประเด็นการพัฒนาจังหวัด ๓ ยกระดับการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์และยั่งยืน

แผนงาน การเสริมสร้างทุนทางสังคม

หน่วยดำเนินการ : องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง

ผู้รับผิดชอบ : นายเกียรติศักดิ์ บุญปั่น **ตำแหน่ง :** ผู้อำนวยการกองช่าง

สถานที่ติดต่อ องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง **หมายเลขโทรศัพท์** ๐๘๐-๔๙๑-๕๘๙๗

(๑) หลักการและเหตุผล

(๑.๑) ที่มา : (ระบุ เช่น มติ ครม. นโยบายรัฐบาล ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนพัฒนาภาค แผนพัฒนาจังหวัด)

เนื่องด้วย ถนนทางเข้าสวนรุกขชาติน้ำตกห้วยโรงปัจจุบันได้ดำเนินการก่อสร้างขยายไหล่ทางข้างละ ๐.๕ เมตร ทำให้ถนนจากเดิมมีความกว้างเพียง ๔ เมตร แต่ในปัจจุบันถนนทางเข้าสวนรุกขชาติน้ำตกห้วยโรงมีขนาดความกว้าง ๕ เมตร จึงส่งผลกระทบทำให้สะพานข้ามลำน้ำห้วยเดื่อ สะพานข้ามลำน้ำ ห้วยหลาว สะพานข้ามแม่น้ำแม่คำมี มีสภาพคับแคบ ไม่สอดคล้องและไม่เหมาะสมกับขนาดความกว้างของถนนที่ได้ดำเนินการก่อสร้างขยายไหล่ทางในปัจจุบัน ซึ่งมีความกว้างเพิ่มขึ้น ๑ เมตร ทำให้รถสัญจรไปมาด้วยความยากลำบากและทำให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ สะพานนี้เป็นสะพานสายหลักที่นักท่องเที่ยวทั้งในประเทศและต่างประเทศ ใช้สัญจรไปมาเพื่อเข้าเยี่ยมชมสวนรุกขชาติน้ำตกห้วยโรง ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดแพร่ อีกทั้งสะพานดังกล่าวราษฎรหลายหมู่บ้านต้องใช้สัญจรเพื่อลำเลียงพืชผลทางการเกษตรออกสู่ตลาด คือ บ้านห้วยโรงนอก บ้านห้วยโรงใน บ้านน้ำพุน้อย บ้านน้ำพุสูง บ้านครกหนานทา ตำบลห้วยโรง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ บ้านไทรพร้าว บ้านกิ่วนาค ตำบลไผ่โทน อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ บ้านแม่แรม ตำบลเตาปูน อำเภอสอง จังหวัดแพร่ และบ้านบ่อหอย ตำบลยาบหัวนา อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน

จากสภาพปัญหา สะพานข้ามลำน้ำห้วยเดื่อ สะพานข้ามลำน้ำห้วยหลาว สะพานข้ามแม่น้ำแม่คำมีเป็นสะพานเข้าสู่แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดแพร่คือ สวนรุกขชาติน้ำตกห้วยโรง และเป็นทางเข้า – ออก ของราษฎรหลายหมู่บ้านที่มีความไม่สะดวกในการสัญจรไปมาเพราะสะพานมีสภาพคับแคบ สะพาน

ดังกล่าวมีความจำเป็นเร่งด่วนต้องดำเนินการก่อสร้างขยายสะพานเพื่อให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพถนนที่ได้ก่อสร้างขยายไหล่ทางเพิ่มขึ้น เนื่องจากเป็นสะพานที่นักท่องเที่ยว และราษฎรหลายหมู่บ้านใช้ในการคมนาคมสัญจรและการขนส่งผลผลิตทางการเกษตรเป็นอย่างมาก อีกทั้งเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียนตามยุทธศาสตร์การเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียนของจังหวัดแพร่

(๑.๒) สรุปสาระสำคัญ

สภาพปัญหา / ความต้องการ

ความเร่งด่วน : ๑.เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อการเดินทางสำหรับนักท่องเที่ยว
๒.เพื่อลดอุบัติเหตุในการใช้รถใช้ถนนสำหรับนักท่องเที่ยว
๓.เพื่อรองรับการขยายตัวทางด้านการท่องเที่ยวของน้ำตกห้วยโรง

(๒) ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

(๒.๑) วัตถุประสงค์ของโครงการ

ประชาชนบ้านห้วยโรงใน จำนวน ๓๒๖ คน ๑๒๑ หลังคาเรือน และประชาชนตำบลใกล้เคียง รวมทั้งนักท่องเที่ยว ได้มีสะพาน คสล.ข้ามห้วยเดื่อ ที่มีขนาดกว้าง ๗.๐๐ เมตร ยาว ๒๐.๐๐ เมตร ด้วยความสะดวกและปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ช่วยลดอุบัติเหตุ

(๒.๒) สถานภาพของโครงการ

☐ โครงการเดิม ☑ โครงการใหม่

(๒.๓) ประเภทของโครงการ

☑ พัฒนา ☐ ดำเนินการปกติ

(๒.๔) ระยะเวลาดำเนินโครงการ ๑ **ปี เริ่มต้นปี เดือน** ตุลาคม พ.ศ.๒๕๖๖ **สิ้นสุดปี** เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๗

(๒.๕) สถานที่ดำเนินโครงการ : บ้านห้วยโรงใน หมู่ที่ ๔ ใน ตำบลห้วยโรง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่

(๓) กลุ่มเป้าหมาย และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

(๓.๑) กลุ่มเป้าหมาย : บ้านห้วยโรงใน หมู่ที่ ๔

(๓.๒) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย : ประชาชน ตำบลห้วยโรง

(๔) เป้าหมาย ผลลัพธ์ และผลกระทบโครงการ

(๔.๑) เป้าหมายโครงการ

ตัวชี้วัด

ประชาชนบ้านห้วยโรงใน จำนวน ๓๒๖ คน ๑๒๑ หลังคาเรือน และประชาชนตำบลใกล้เคียง รวมทั้งนักท่องเที่ยว ได้มีสะพาน คสล.ข้ามห้วยเดื่อ ที่มีขนาดกว้าง ๗.๐๐ เมตร ยาว ๒๐.๐๐ เมตร ด้วยความสะดวกและปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ช่วยลดอุบัติเหตุ

(๔.๒) ผลผลิต : ทำให้การและการขนส่งทางการเกษตรของราษฎรสะดวกยิ่งขึ้น

(๔.๓) ผลลัพธ์

๑. เพื่อส่งเสริมแหล่งท่องเที่ยวของจังหวัดแพร่
๒. เพื่อให้นักท่องเที่ยวและคนในชุมชนเดินทางได้สะดวก
๓. เพื่อให้ราษฎรขนผลิตผลทางการเกษตรออกสู่ตลาดได้อย่างสะดวกและปลอดภัย

๔. เพื่อเป็นการลดอุบัติเหตุในชุมชนให้น้อยลง
๕. เพื่อให้คนในชุมชนมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น
๖. เพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน
๗. เพื่ออำนวยความสะดวก และดึงดูดนักท่องเที่ยวให้มาเยี่ยมชมน้ำตกห้วยโรงเพิ่มขึ้น

(๔.๔) ผลกระทบ :

เชิงบวก : ถนนกว้างขึ้นทำให้การสัญจรสะดวกมากยิ่งขึ้น

เชิงลบ : -

(๕) แนวทางการดำเนินงาน

(แสดงรายละเอียดกิจกรรมที่จะทำภายใต้โครงการที่จังหวัดเสนอขอ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระยะเวลาที่จะเริ่มดำเนินงานของแต่ละกิจกรรมสำคัญด้วย)

กิจกรรมย่อย	ระยะเวลาที่จะเริ่มดำเนินการ			
	ต.ค. - ธ.ค. ๖๖	ม.ค. - มี.ค. ๖๗	เม.ย. - มิ.ย. ๖๗	ก.ค. - ก.ย. ๖๗
กิจกรรมที่ ๑ ก่อสร้างสะพาน คสล. ข้ามห้วยเดื่อ หมู่ที่ ๔ บ้านห้วยโรงใน	✓	✓	✓	✓
กิจกรรมที่ ๒ ก่อสร้างสะพาน คสล. ข้ามห้วยหลาว หมู่ที่ ๔ บ้านห้วยโรงใน	✓	✓	✓	✓
กิจกรรมที่ ๓ ขยายสะพาน คสล. ข้ามน้ำแม่คำมี หมู่ที่ ๔ บ้านห้วยโรงใน	✓	✓	✓	✓

(๖) วิธีการดำเนินงาน ☐ ดำเนินการเอง ☑ จ้างเหมา

(๗) วงเงินของโครงการ จำนวน ๖,๕๒๓,๐๐๐ บาท

(ให้กรอกรายละเอียดข้อมูลตามแบบฟอร์มรายละเอียดจำแนกตามงบรายจ่ายด้วย)

(๘) รายงานความสำเร็จของการดำเนินงานที่ผ่านมา

ประชาชนบ้านห้วยโรงใน จำนวน ๓๒๖ คน ๑๒๑ หลังคาเรือน และประชาชนตำบลใกล้เคียง รวมทั้งนักท่องเที่ยว ได้มีสะพาน คสล.ข้ามน้ำแม่คำมี ที่มีขนาดกว้าง ๓.๐๐ เมตร ยาว ๒๕.๐๐ เมตร ด้วยความสะดวกและปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ช่วยลดอุบัติเหตุ

(๙) ภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

☐ โครงการไม่ใช่ภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
☑ โครงการเป็นภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

(๑๐) ความพร้อมของโครงการ

(๑๐.๑) พื้นที่ดำเนินโครงการ

☑ ดำเนินการได้ทันที หมายถึง ได้ศึกษาความเหมาะสมและกำหนดพื้นที่ดำเนินการหรือได้รับอนุญาตตามกฎหมาย และสามารถดำเนินการได้ทันที

☐ อยู่ในระหว่างเตรียมการ หมายถึง ได้ศึกษาความเหมาะสมและกำหนดพื้นที่ดำเนินการแล้ว แต่อยู่ในระหว่างจัดเตรียมพื้นที่ หรือกำลังแก้ไขปัญหา / อุปสรรคต่างๆ หรือเตรียมการขออนุญาตตามกฎหมาย

☐ อยู่ในระหว่างศึกษาความเหมาะสม และคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ

(๑๐.๒) แบบรูปรายการ/ แผนการปฏิบัติงาน

☑ มี และสมบูรณ์ (ให้ระบุชื่อหน่วยงานเจ้าของรูปแบบรายการที่ใช้)
องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง

☐ มีแต่ยังไม่สมบูรณ์ (ให้ระบุชื่อหน่วยงานเจ้าของรูปแบบรายการที่ใช้)
.....

☐ ไม่มี

(๑๐.๓) ความพร้อมของบุคลากร เครื่องมือ และเทคนิคการดำเนินการ

๑) บุคลากรมีประสบการณ์ ☑ ทั้งหมด ☐ บางส่วน ☐ ไม่มีประสบการณ์

๒) เครื่องมือดำเนินการ
☑ มี พร้อมดำเนินการได้ทันที
☐ มีบางส่วนและต้องจัดหาเพิ่มเติม
☐ ไม่มี ต้องจัดหาเพิ่มเติม

๓) เทคนิคในการบริหารจัดการ
☑ มีประสบการณ์สูง
☐ มีประสบการณ์ปานกลาง
☐ ไม่มีประสบการณ์

(๑๐.๔) ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

☑ ผ่านคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติแล้ว

☐ อยู่ระหว่างการพิจารณาของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

☐ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติยังไม่พิจารณา

(๑๐.๕) รายงานการศึกษาความเหมาะสม (FS)

☑ ไม่ต้องทำรายงานการศึกษา

☐ ต้องทำรายงานการศึกษา

(๑๑) วิธีการบริหารจัดการหรือการดูแลบำรุงรักษา เมื่อโครงการแล้วเสร็จ เพื่อให้เกิดความยั่งยืนของโครงการ (ให้ระบุหน่วยงานให้ชัดเจน) :

-

(๑๒) ปัญหา อุปสรรคและข้อจำกัด : -

แบบฟอร์มรายละเอียดจำแนกตามงบรายจ่าย (๑ ชุด : ๑ กิจกรรมหลัก)

หน่วย : บาท

งบรายจ่าย - รายการ (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณ)	งบประมาณ		คำชี้แจง
	ปี ๒๕๖๖ (ถ้ามี)	ปี ๒๕๖๗	
จังหวัดแพร่			
แผนงาน : ยุทธศาสตร์ส่งเสริมการพัฒนาจังหวัดและกลุ่มจังหวัดแบบบูรณาการ **ผลผลิต** : โครงการพัฒนาด้านการท่องเที่ยวและบริการ **โครงการ** : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งท่องเที่ยวน้ำตกห้วยโรง ตำบลห้วยโรง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ **กิจกรรมหลัก** : ๑.ก่อสร้างสะพาน คสล. ข้ามห้วยเดื่อ หมู่ที่ ๔ บ้านห้วยโรง **๒. งบลงทุน** **๒.๒ ค่าที่ดิน และสิ่งปลูกสร้าง**		๖,๕๒๓,๐๐๐	
(๑.๑๖) ค่าก่อสร้างทางและสะพาน **กิจกรรมหลัก** : ๒. ก่อสร้างสะพาน คสล. ข้ามห้วยหลาว หมู่ที่ ๔ บ้านห้วยโรง **๒. งบลงทุน** **๒.๒ ค่าที่ดิน และสิ่งปลูกสร้าง**		๒,๑๑๓,๐๐๐	- ขยายกว้าง ๗.๐๐ ม. ยาว ๒๐.๐๐ ม. ไม่มีทางเท้า - มี ปร.๔, ปร.๕, ตามรายละเอียดและแบบแปลนที่องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรงกำหนด
(๑.๑๖) ค่าก่อสร้างทางและสะพาน **กิจกรรมหลัก** : ๓. ขยายสะพาน คสล.ข้ามน้ำแม่คำมี หมู่ที่ ๔ บ้านห้วยโรงใน **๒. งบลงทุน** **๒.๒ ค่าที่ดิน และสิ่งปลูกสร้าง**		๒,๒๐๕,๐๐๐	- ขยายกว้าง ๗.๐๐ ม. ยาว ๒๐.๐๐ ม. ไม่มีทางเท้า - มี ปร.๔, ปร.๕, ตามรายละเอียดและแบบแปลนที่องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรงกำหนด
(๑.๑๖) ค่าก่อสร้างทางและสะพาน		๒,๒๐๕,๐๐๐	- ขยายกว้าง ๓.๐๐ ม. ยาว ๒๕.๐๐ ม. ไม่มีทางเท้า - มี ปร.๔, ปร.๕, ตามรายละเอียดและแบบแปลนที่องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรงกำหนด

องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง

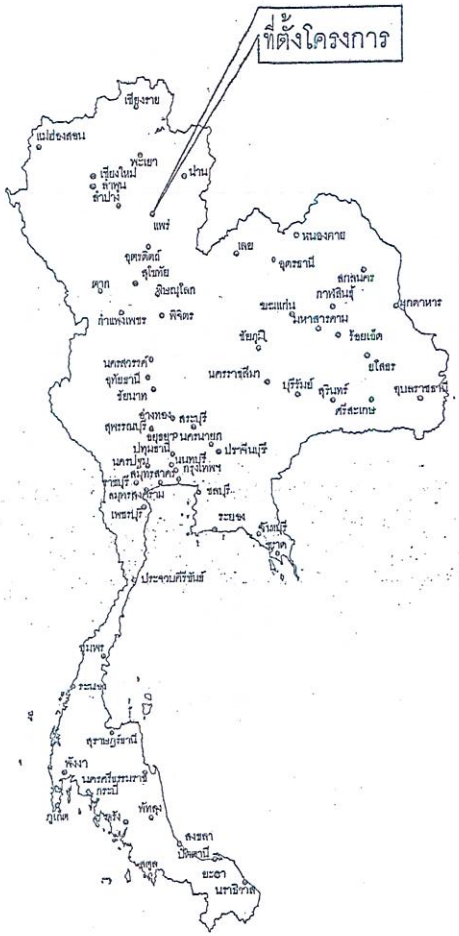
โครงการก่อสร้างสะพาน คสล.ข้ามห้วยเดื่อ

ขนาดกว้าง 7.00 เมตร ยาว 20.00 เมตร ไม่มีทางเท้า (จุดที่ 1)

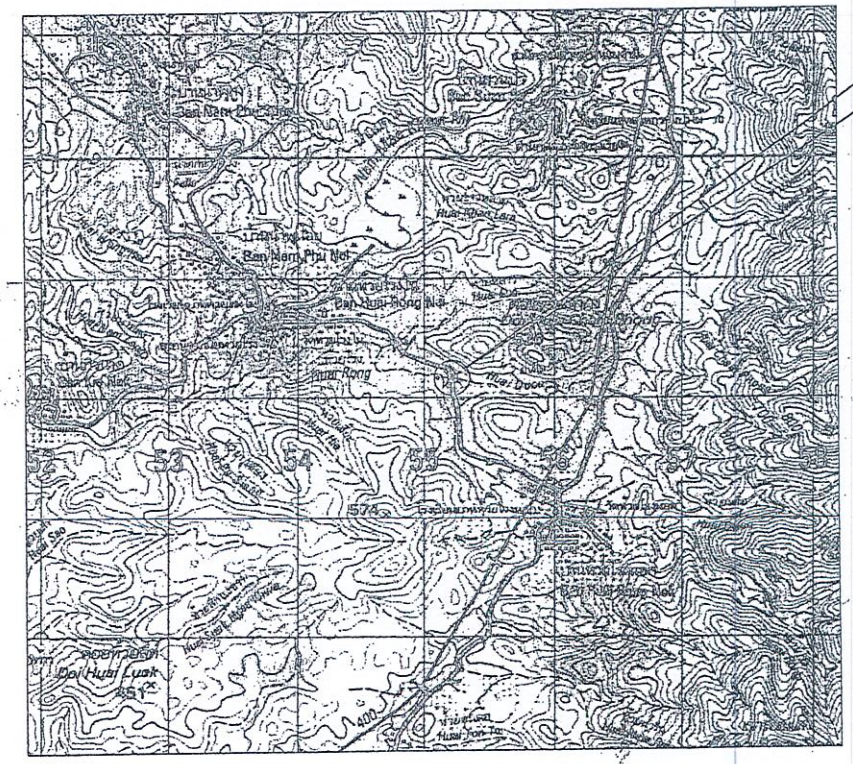
หมู่ที่ 4 บ้านห้วยโรงใน ตำบลห้วยโรง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่

พิกัด 0655220 E 2038152 N

ประเทศไทย
องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง
โครงการก่อสร้างสะพาน คสล. ข้ามห้วยเดื่อ
หมู่ที่ 4 บ้านห้วยโรงใน ตำบลห้วยโรง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่

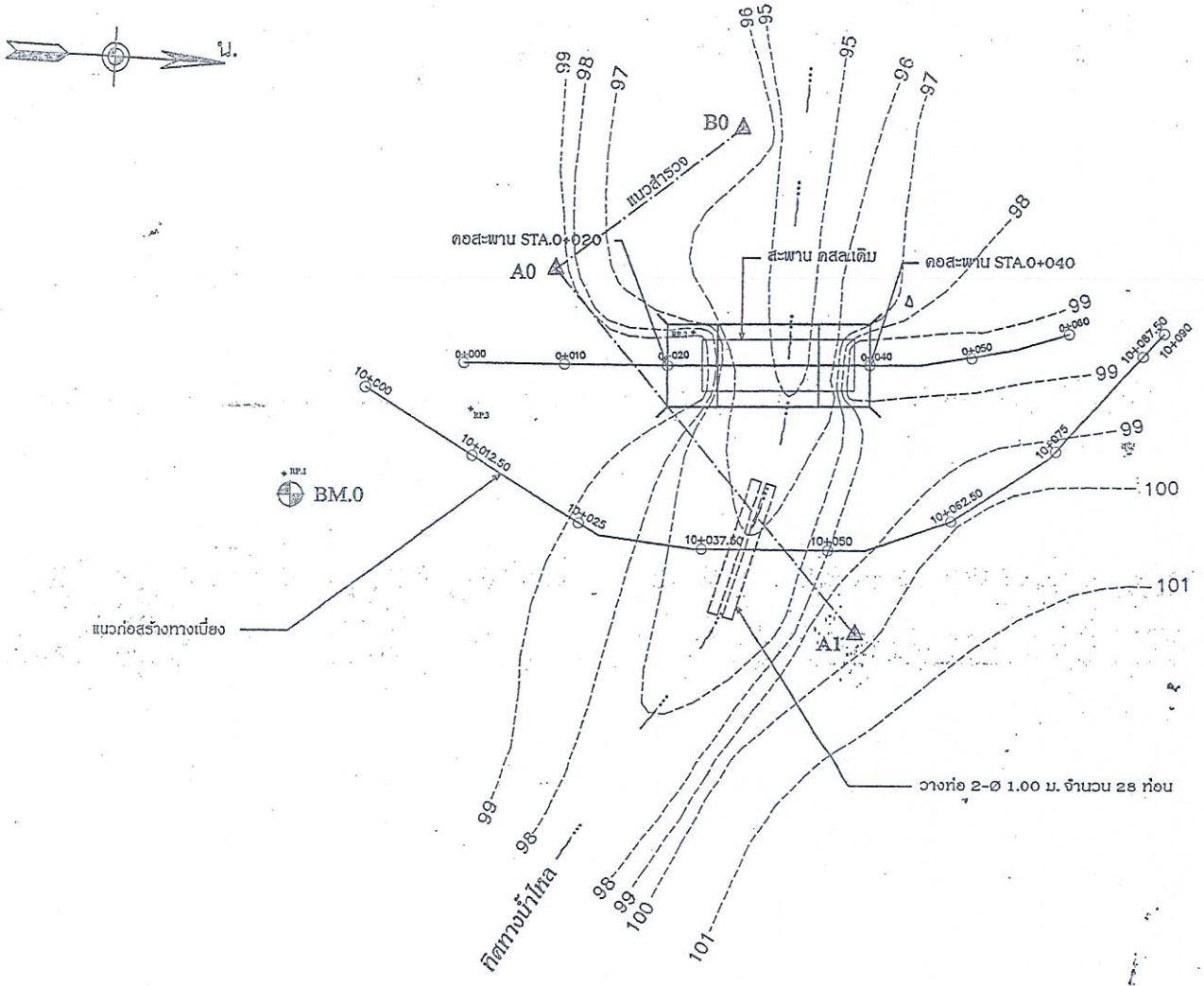


แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ



แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ
ไม่แสดงมาตราส่วน

กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง	ตำรวจ	นายคเชนทร์ ชื่นบาน	ผอ.กองช่าง / เห็นชอบ	นายเกียรติศักดิ์ บุญปั๋น	แผ่นที่
	เขียนแบบ	นายวรวิทย์ รอดมี	ปลัด อบต. / เห็นชอบ	จ.ต.ต. สมชัยดิ์ คำมา	1
แบบ โครงการก่อสร้างสะพาน คสล.ข้ามห้วยเดื่อ ขนาดกว้าง 7.00 เมตร ยาว 22.00 เมตร ไม่มีทางเท้า (จุดที่ 1)	วิศวกร/สถาปนิก	นายรณกร อภิญญาสังกร	นายก อบต./ อนุมัติ	นายธนาธิปร์ กาสาร	
					13



แปลน 1:500

BM.0 อยู่บนหัวตะปูโคนต้นสัก

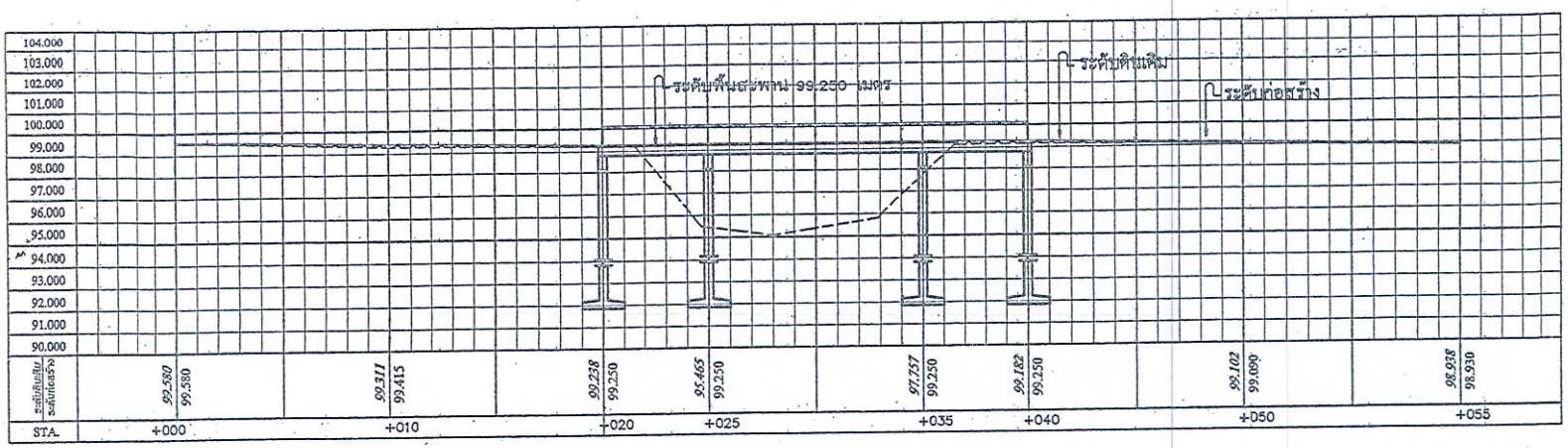
มุม 356–39–56 ระยะ 34.029 เมตร

ค่าระดับ 100.000 เมตร (รสม.)

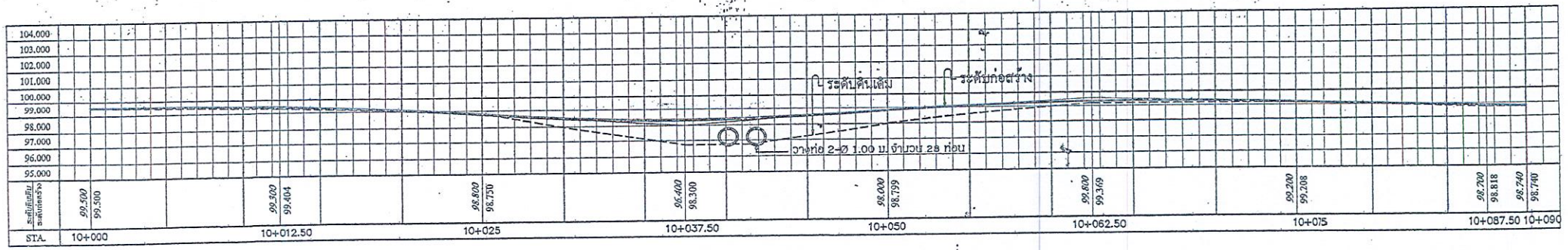
A0

RP1 ต้นสัก มุม 00–00–00 ระยะ 33.214 เมตร
RP2 หูช้างสะพาน คสล. มุม 241–31–53 ระยะ 14.805 เมตร
RP3 เสาไฟฟ้า มุม 338–30–10 ระยะ 15.957 เมตร
A1 หลักไม้ มุม 267–29–27 ระยะ 46.664 เมตร
B0 หลักไม้ มุม 180–39–07 ระยะ 22.671 เมตร

กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง		สำรวจ	นายดเชนทร์ ชื่นบาน	ผอ.กองช่าง / เห็นชอบ	นายเกียรติศักดิ์ บุญปั้น	แผ่นที่
		เขียนแบบ	นายวรวิทย์ รอดสี	ปลัด อบต. / เห็นชอบ	จ.ส.ต. สมศักดิ์ คำมา	2
แบบ	โครงการก่อสร้างสะพาน คสล.ข้ามห้วยเตื่อ ขนาดกว้าง 7.00 เมตร ยาว 20.00 เมตร ไม่มีทางเท้า (ชุดที่ 1)	วิศวกร/ออกแบบ	นายรณกร อภิญญาสังกร	นายก อบต./ อนุมัติ	นายธนาสินธ์ กาสาร	

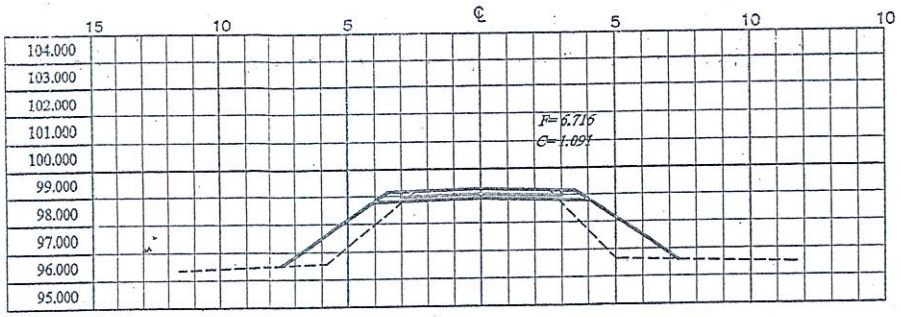


รูปตัดตามยาว	1:250

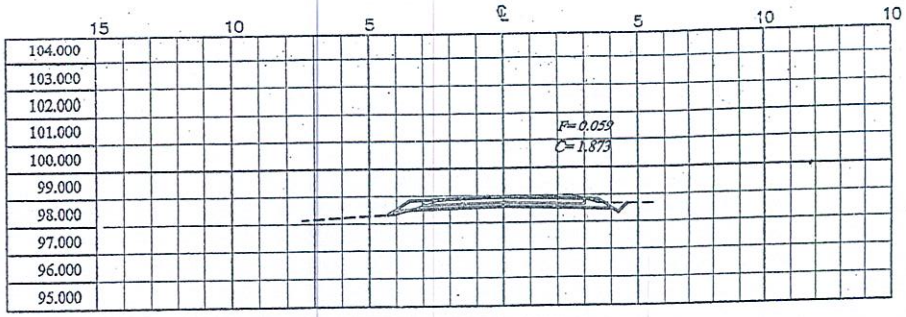


รูปตัดตามยาวทางเบี่ยง	1:250

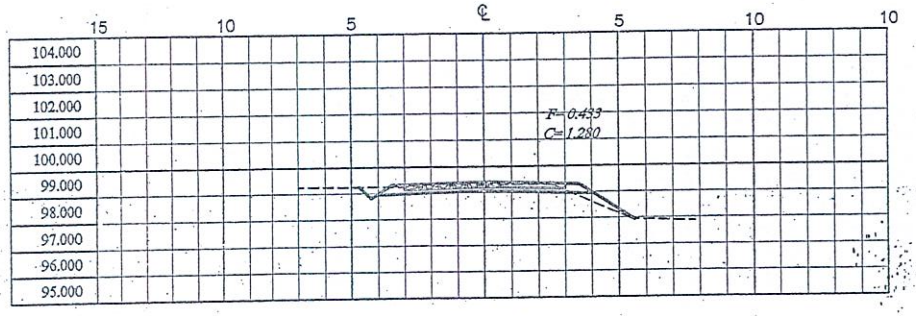
กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง	สำรวจ	นายคเชนทร์ ชื่นบาน	ผอ.กองช่าง / เห็นชอบ	นายเกียรติภักดิ์ บุญปั้น	แผ่นที่
	เขียนแบบ	นายววิทย์ รอดสี	ปลัด อบต. / เห็นชอบ	จ.ส.ต. สมภักดิ์ คำมา	3
แบบ โครงการ ก่อสร้างสะพาน คสล.ข้ามห้วยเดื่อ ขนาดกว้าง 7.00 เมตร ยาว 20.00 เมตร ไม่มีทางเท้า (จุดที่ 1)	วิศวกร/ออกแบบ	นายรณกร อภิญญาสังกร	นายก อบต./ อนุมัติ	นายธนาสินธ์ กาสาร	13



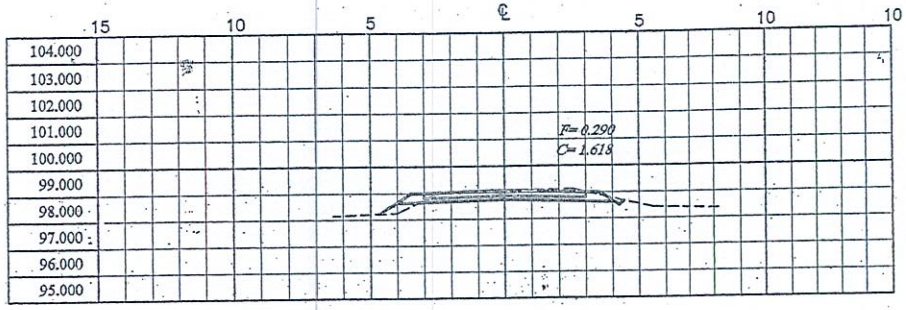
STA. 0+020



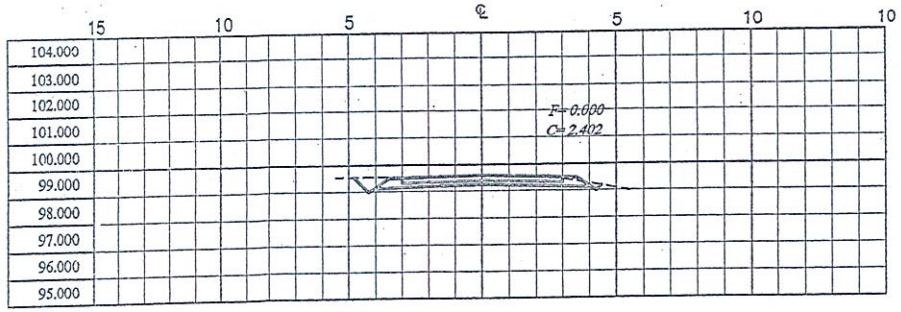
STA. 0+060



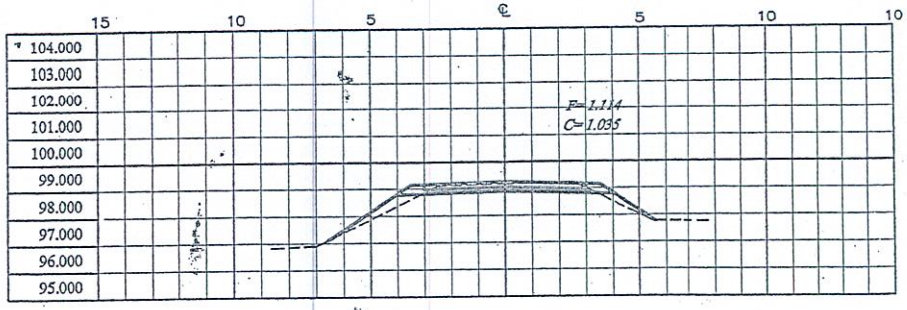
STA. 0+010



STA. 0+050



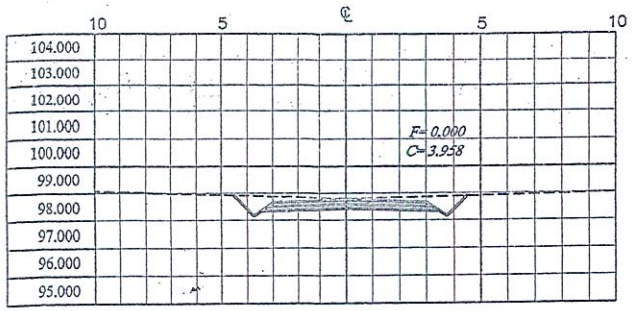
STA. 0+000



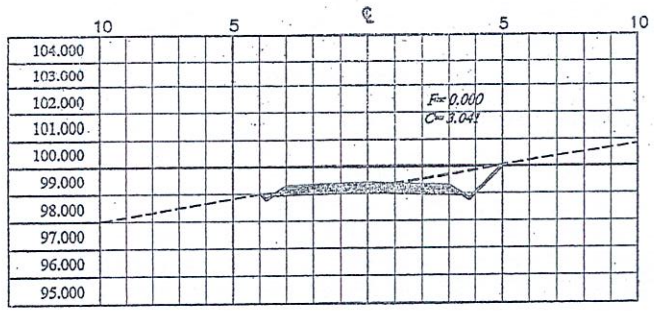
STA. 0+040

รูปตัดตามขวาง	1:200

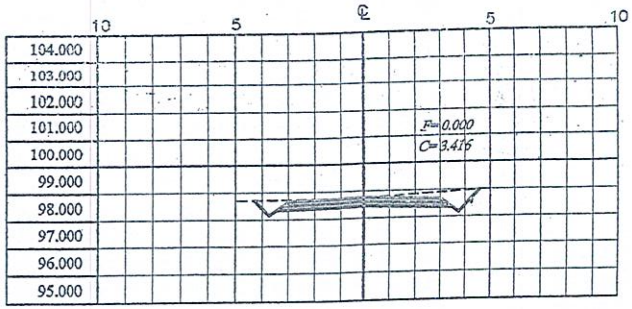
กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง	สำรวจ	นายคเชนทร์ ชื่นบาน	ผอ.กองช่าง / เห็นชอบ	นายเกียรติภักดิ์ บุญปั้น	แผ่นที่
	เขียนแบบ	นายวรวิทย์ รอดสี	ปลัด อบต. / เห็นชอบ	จ.ส.ต. สมภัสดิ์ คำมา	4
แบบ โครงการ ก่อสร้างสะพาน กสฉ.ข้ามห้วยเดื่อ ขนาดกว้าง 7.00 เมตร ยาว 20.00 เมตร ไม่มีทางเท้า (จุดที่ 1)	วิศวกร/ออกแบบ	นายรณกร อภิญญาสังกร	นายก อบต./ อนุมัติ	นายธนาสิทธิ์ กาฮาร	



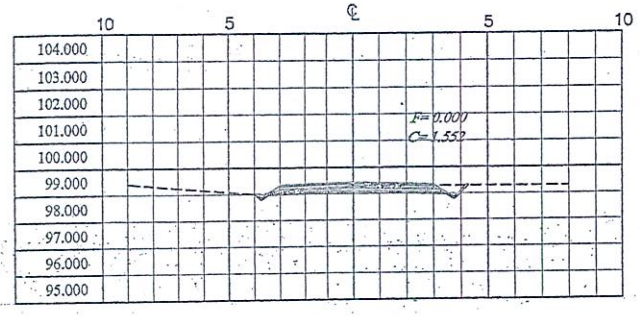
STA. 10+025



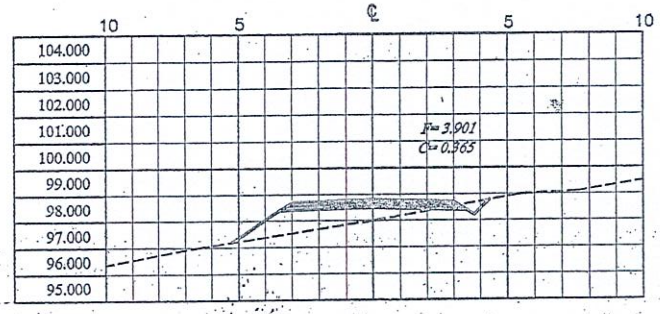
STA. 10+062.5



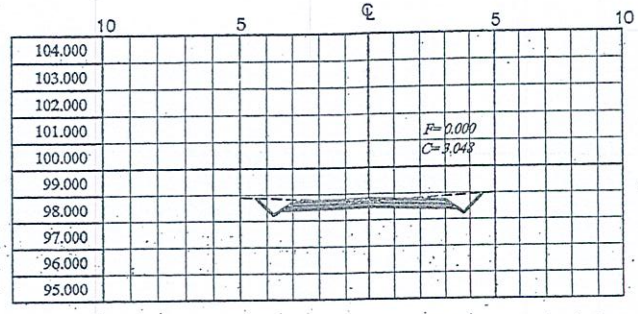
STA. 10+090



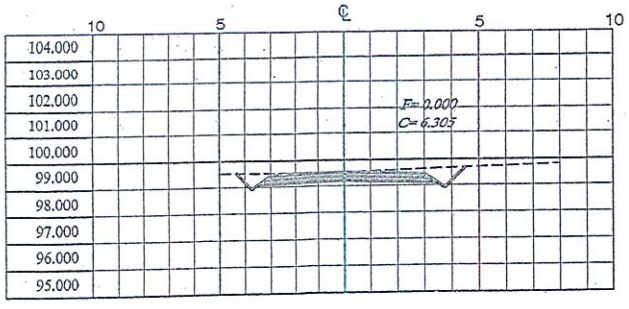
STA. 10+012.50



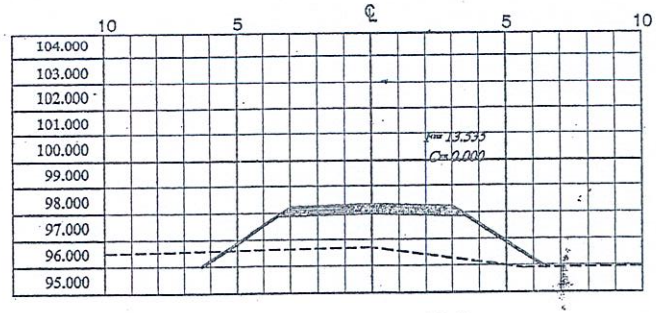
STA. 10+050



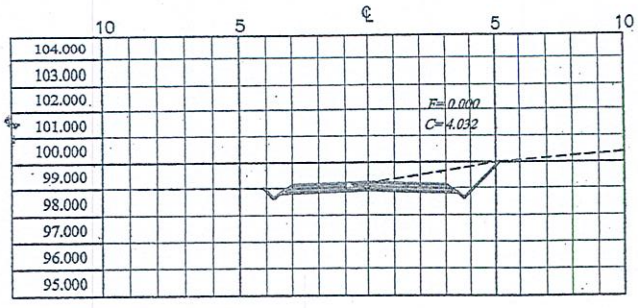
STA. 10+087.50



STA. 10+000



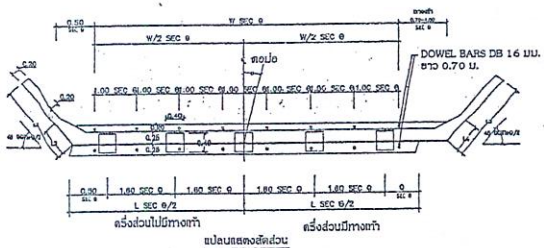
STA. 10+037.5



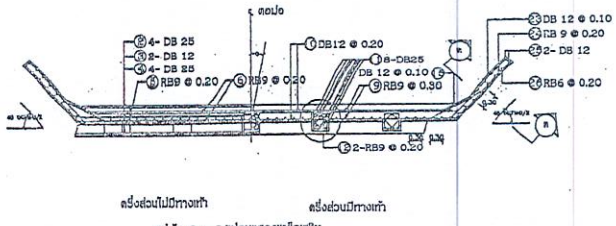
STA. 10+075

รูปตัดตามขวางทางเบี่ยง	1:200

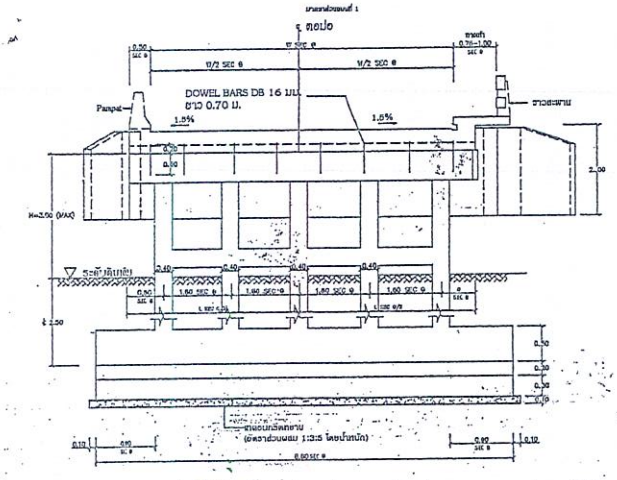
กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลหัวยโรง	สำรวจ	นายคเชนทร์ ชื่นบาน	ผอ.กองช่าง / เห็นชอบ	นายเกียรติศักดิ์ บุญปั้น	แผ่นที่
	เขียนแบบ	นายวรวิทย์ รอดธี	ปลัด อบต. / เห็นชอบ	จ.ส.ต. สมศักดิ์ คำมา	5
แบบ โครงการ ก่อสร้างสะพาน คสล.ข้ามห้วยเดื่อ ขนาดกว้าง 7.00 เมตร ยาว 20.00 เมตร ไม่มีทางเท้า (จุดที่ 1)	วิศวกร/ออกแบบ	นายรณกร อภิญญาสังกร	นายก อบต./ อนุมัติ	นายธนาสินธิ์ คาสาร	13



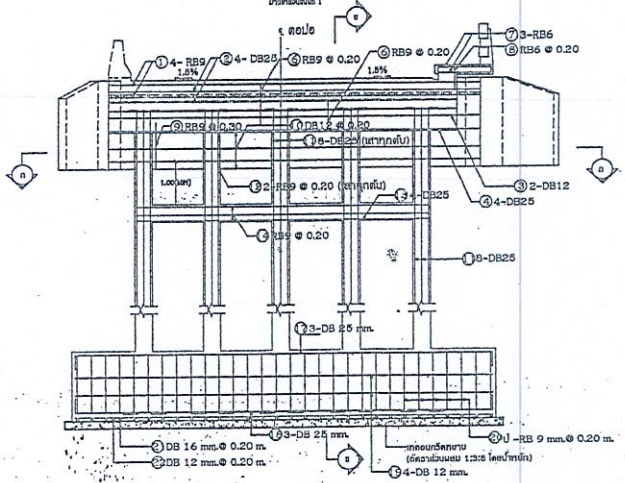
แปลนแสดงสัดส่วน



รูปตัด ก - ก แปลนแสดงเหล็กเสริม

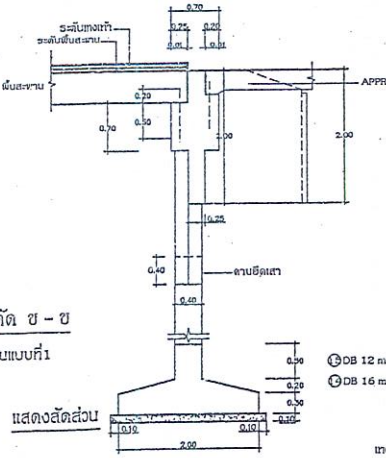


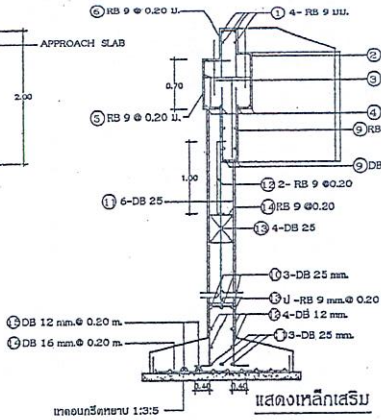
รูปด้านหน้าแสดงสัดส่วน

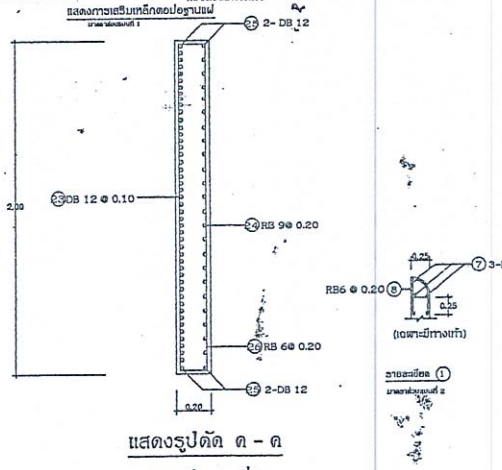


รูปตัด ข - ข

มาตราส่วนแบบที่ 1







ตารางแสดงระยะของตามรับพื้นสะพาน

W (ม.)	Q (ม.)	SW (ม.)	L (ม.)
7.00	0.80	1.00	8.00
7.00	0.80	0.75	8.00
7.00	0.80	Parapet	8.00

W = ความกว้างผิวจราจร Q = ส่วนยื่นของตามรับพื้นสะพาน
SW = ความกว้างทางเท้า L = ความยาวตามรับพื้นสะพาน

ตารางแสดงค่า SEC Θ และความยาวปีกผนังกันดิน

Θ	5°	10°	15°	20°	25°	30°
SEC Θ	1.0038	1.0154	1.0353	1.0642	1.1034	1.1547

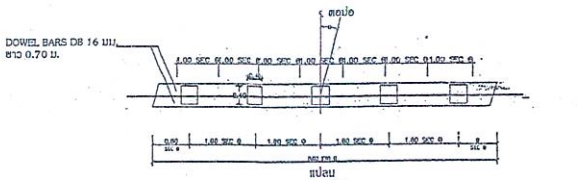
L1 = 1.414 SEC(45°-Θ/2) L3 = 1.414 SEC(45°+Θ/2)
L2 = 0.50 SEC(45°-Θ/2) L4 = 0.50 SEC(45°+Θ/2)

รายการประกอบแบบ

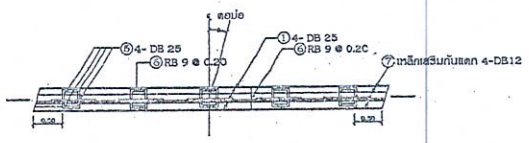
1. งานคอนกรีตให้เป็นไปตาม มทช.101
   1.1 คอนกรีตให้ใช้ชนิด ค.3
   1.2 ส่วนหุ้มคอนกรีต 5 ซม.สำหรับเสาเข็ม เสาตอม่อ ตามยึดเสาและผนังกันดิน ตสล. และ 2.5 ซม. สำหรับตามรับพื้นสะพาน
   1.3 ในกรณีก่อสร้างในน้ำเค็มหรือน้ำกร่อย คอนกรีตที่หล่อเสาตอม่อและผนังกันดิน ตสล.ให้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ปอซโซลาน มอก.849 หรือเทียบเท่า
   1.4 ให้ลบมุมทุกมุมที่มองเห็น 2 ซม.
2. งานเหล็กเสริมให้เป็นไปตาม มทช.103
   2.1 เหล็กเสริมขนาด Ø 6 มม. และ Ø 9 มม. ให้ใช้เหล็กกลม SR-24
   2.2 เหล็กขนาดตั้งแต่ Ø 12 มม. ขึ้นไปให้ใช้เหล็กข้ออ้อย SD-40
   2.3 ตำแหน่งและการต่อทาบเหล็กเสริมต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน
3. ระดับหลังฐานรากต้องอยู่ลึกจากระดับผิวดินเดิมไม่น้อยกว่า 2.50 ม.และต้องพิจารณาจากการขุดคุ้ยของกระแสน้ำ โดยให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน
4. พื้นดินใต้ฐานรากจะต้องมีกำลังรับน้ำหนักปลอดภัย (ALLOWABLE BEARING CAPACITY OF SOIL) ไม่น้อยกว่า 30 ตัน/ตร.ม.โดยผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบและสอบผู้ควบคุมงานพิจารณาเห็นชอบก่อนก่อสร้าง
5. หากความสูงของตอม่อ(H)สูง 1.50 ม.ให้ก่อสร้างตามยึดเสาวางบนระดับดินเดิม
6. ความสูงของตอม่อคับริมของสะพานต่ำไม่ได้น้อย 3.00 ม.
7. ความกว้างทางเท้าให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบแปลน และรูปตัดสะพาน
8. มิติล่าง ๆ เป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
9. Θ = มุม SKEW ของสะพาน
10. การถมดินตอม่อคับริมสะพานให้ถมพร้อม รูกันทั้งสองข้างของผนังกันดิน

หมายเหตุ
แบบก่อสร้างนี้ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทล.-ส-203/45 ของกรมทางหลวงชนบท

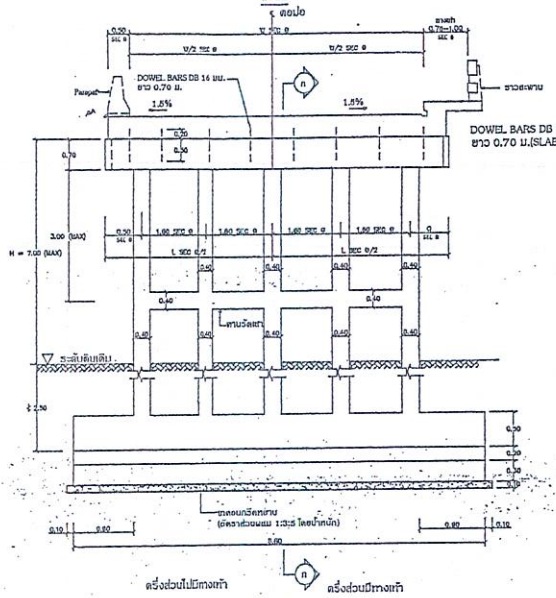
กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง	สำรวจ	นายเชนทร์ ชื่นบาน	ผอ.กองช่าง/เห็นชอบ	นายเกียรติภักดิ์ บุญปั้น	แผ่นที่
	เขียนแบบ	นายวรวิทย์ รอดสี	ปลัด อบต./เห็นชอบ	จ.ส.ต. สมศักดิ์ ดำมา	6
แบบ โครงการ ก่อสร้างสะพาน คสล.ข้ามห้วยเดื่อ ขนาดกว้าง 7.00 เมตร ยาว 20.00 เมตร ไม่มีทางเท้า (จุดที่ 1)	วิศวกร/ออกแบบ	นายรณกร อภิญญาสังกร	นายก อบต./อนุมัติ	นายธนาสินธ์ กาสาร	13

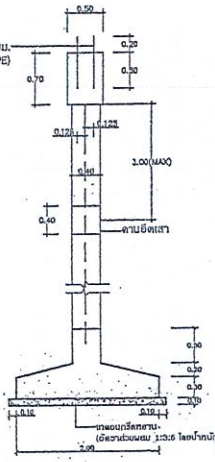


แปลน

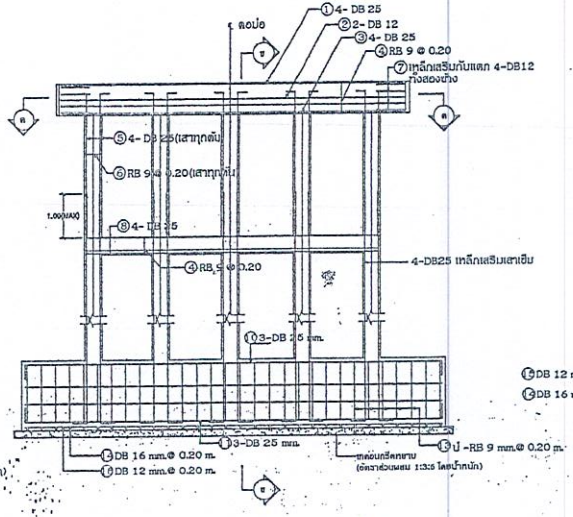


แปลนแสดงการเสริมเหล็ก

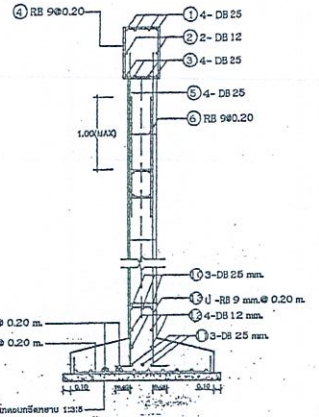




รูปตัด ก - ก

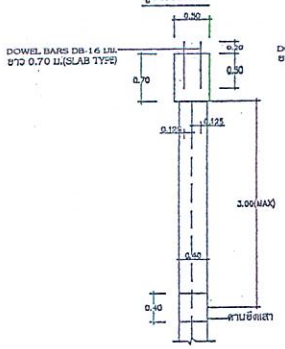


รูปด้านหน้าแสดงการเสริมเหล็ก

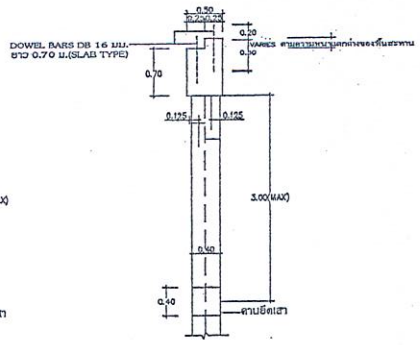


รูปตัด ข - ข

รูปด้านหน้า

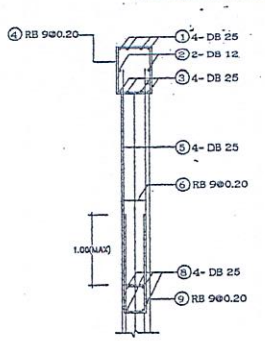


กรณีพื้นหนาเท่ากัน

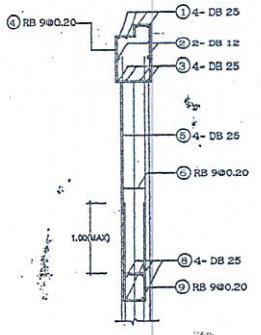


กรณีพื้นหนาไม่เท่ากัน

รูปตัด ก - ก แสดงลัดส่วน



กรณีพื้นหนาเท่ากัน



กรณีพื้นหนาไม่เท่ากัน

รูปตัด ข - ข แสดงการเสริมเหล็ก

ตารางแสดงค่า SEC Θ

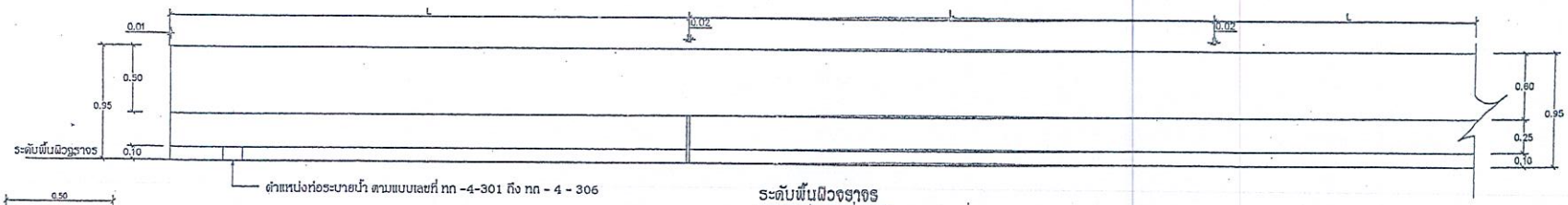
Θ	5°	10°	15°	20°	25°	30°
SEC Θ	1.0038	1.0154	1.0353	1.0642	1.1034	1.1547

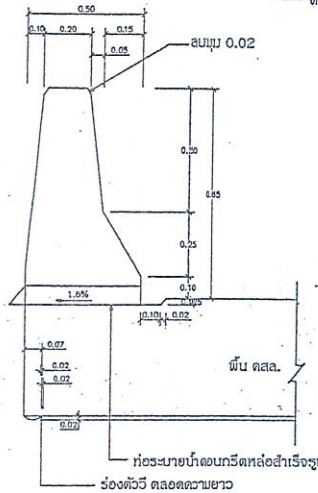
รายการประกอบแบบ

1. งานคอนกรีตให้เป็นไปตาม มกธ.101
   1.1 คอนกรีตให้ใช้ชนิด ค.3
   1.2 ส่วนหุ้มคอนกรีต 5 ซม.สำหรับเสาเข็ม เสาตอม่อ ตามยึดเสาและผนังกั้นดิน คสล. และ 2.5 ซม. สำหรับตานรับพื้นสะพาน
   1.3 ในกรณีก่อสร้างในน้ำเค็มหรือน้ำกร่อย คอนกรีตที่ใช้หล่อเสาตอม่อ และผนังกันดิน คสล.ให้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ปอร์ตโซลาน มอก.849 หรือเทียบเท่า
   1.4 ให้ลบมุมทุกมุมที่มองเห็น 2 ซม.
2. งานเหล็กเสริมให้เป็นไปตาม มกธ.103
   2.1 เหล็กเสริมขนาด Ø 6 มม. และ 9 มม. ให้ใช้เหล็กกลม SR-24
   2.2 เหล็กขนาดตั้งแต่ Ø 12 มม. ขึ้นไปให้ใช้เหล็กข้ออ้อย SD-40
   2.3 ตำแหน่งและการต่อทาบเหล็กเสริมต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน
3. ระดับหลังฐานรากต้องอยู่ลึกจากระดับพื้นดินเดิมไม่น้อยกว่า 2.50 ม.และต้องพ้นจากการชุดคุ้ยของกระแสน้ำ โดยให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน
4. พื้นดินใต้ฐานรากจะต้องมีกำลังรับน้ำหนักปลอดภัย (ALLOWABLE BEARING CAPACITY OF SOIL)
5. ความสูงของตอม่อดับกลางต้องไม่เกิน 7.00 เมตร
6. ความกว้างทางเท้าที่กำหนดไว้ในแบบเป็นก่อสร้างสะพาน
7. มิติต่าง ๆ เป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
8. Θ = มุม SKEW ของสะพาน
9. ต้องก่อสร้างตามยึดเสาทุกระยะไม่เกิน 3.00 เมตร ระหว่างใต้ท้องตานรับพื้นสะพานกับดินเดิม

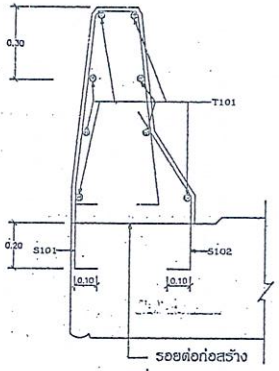
หมายเหตุ
แบบก่อสร้างนี้ปรับปรุงจากแบบเอกที่ ทล.-ส-204/45 ของกรมทางหลวงชนบท

กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง	สำรวจ	นายคเชนทร์ ชื่นบาน	ผอ.กองช่าง/เห็นชอบ	นายเกียรติศักดิ์ บุญปั้น	แผ่นที่
	เขียนแบบ	นายวรวิทย์ รอดสี	ปลัด อบต./เห็นชอบ	จ.ส.ต. สมศักดิ์ คำมา	7
แบบ โครงการ ก่อสร้างสะพาน คสล.ข้ามห้วยเดื่อ ขนาดกว้าง 7.00 เมตร ยาว 20.00 เมตร ไม่มีทางเท้า (ชุดที่ 1)	วิศวกร/ออกแบบ	นายรณกร อภิญญาสังกร	นายก อบต./อนุมัติ	นายชนาสิทธ์ กาสาร	13



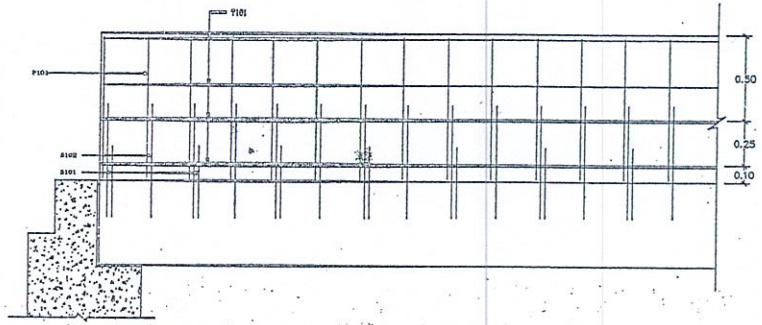


แสดงรูปตัดราวสะพาน
มาตราส่วนแบบ 2

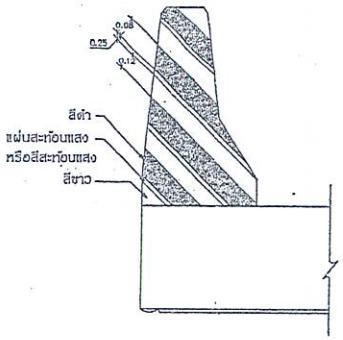


รูปตัดตามแนวแสดงเหล็กเสริมเสาและราวสะพาน
มาตราส่วนแบบ 2

ระดับพื้นผิวจราจร
มาตราส่วนแบบ 2



รูปตัดตามยาวแสดงเหล็กเสริมราวสะพาน
มาตราส่วนแบบ 2



แสดงการทาสีที่หัวและท้ายสะพาน
มาตราส่วนแบบ 2

รายการประกอบแบบ

1. งานคอนกรีต ให้เป็นตาม มทช.101
   1.1 ให้ใช้ชนิดของคอนกรีต ค.3
   1.2 ส่วนหุ้มของคอนกรีต 2.5 ซม.
   1.3 ให้ลบมุมทุกมุมที่มองเห็น 2 ซม.
2. งานเหล็กเสริมคอนกรีตให้เป็นไปตาม มทช.103
   2.1 เหล็กขนาด Ø 6 มม. และ Ø 9 มม. ให้ใช้เหล็กกลม SR-24
   2.2 เหล็กขนาดตั้งแต่ Ø 12 มม.ขึ้นไปให้ใช้เหล็กข้ออ้อย SD-40
3. การทาสีขาว-ดำ ที่หัวและท้ายสะพานให้ทาสีรองพื้น 1 ชั้นและทาสีทับหน้าอีก 2 ชั้น รวมเป็น 3 ชั้น ในช่องสีขาวให้ทาสีสะท้อนแสงหรือติดแผ่นสะท้อนแสงกว้าง 2.5 ซม.ชนิดที่ 1 ตามประกาศกรมการขนส่งทางบก ว่าด้วยการสะท้อนแสงระดับ 1 ตาม มอก.808
4. จะต้องก่อสร้างแท่นติดตั้งเสาไฟฟ้า เฉพาะกรณีที่มีระบุไว้ในแบบแปลน และรูปตัดสะพานเท่านั้น
5. มิติต่าง ๆ เป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
6. แผ่นเหล็กที่ใช้ติดตั้งเสาไฟฟ้า ต้องทาสีกันสนิม 2 ชั้น ก่อนนำมาใช้
7. ท่อ PVC. ใช้ชั้นคุณภาพ 8.5 มีเทา ตาม มอก.999

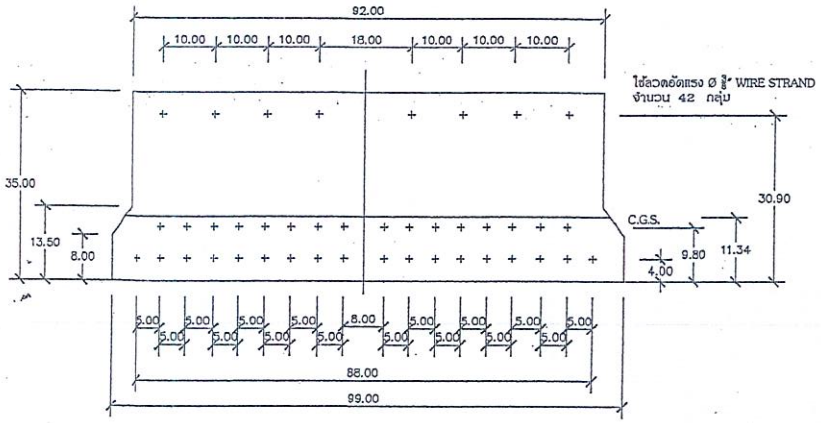
หมายเหตุ

แบบก่อสร้างนี้ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทช.-ก-401/45 ของกรมทางหลวงชนบท

รหัส	รูปร่างเหล็กเสริม (ซม.)	ขนาด (มม.)	Ø (ซม.)	จำนวน	L (ซม.)
P101	15, 80, 10, 73, 10	DB16	25	-	195
T101	7.5, VARIES, 7.5	RB9	-	8	VARIES
S101	40, 10	DB12	50	-	50
S102	40, 10, 25	DB12	25	-	75

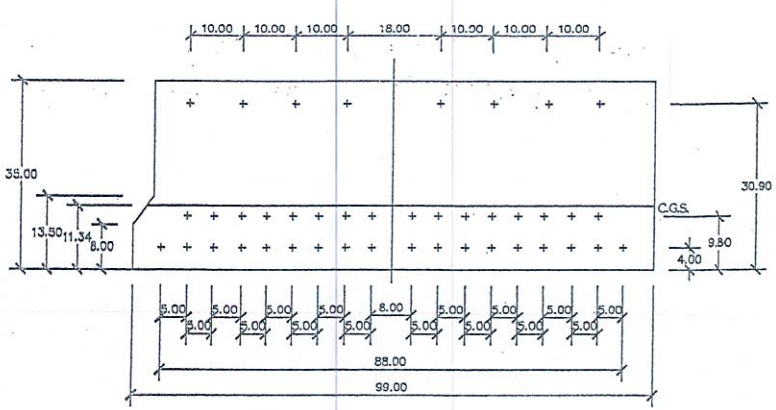
L = ความยาวเหล็กเสริม

กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง โครงการ ก่อสร้างสะพาน คสล.ข้ามห้วยเดื่อ	สำรวจ	นายคเชนทร์ ชื่นบาน	ผอ.กองช่าง/เห็นชอบ	นายเกียรติศักดิ์ บุญปั้น	แผ่นที่
	เขียนแบบ	นางวรวิทย์ รอดสี	ปลัด อบต./เห็นชอบ	จ.ส.ต. สมศักดิ์ คำมา	8
	วิศวกร/คณะทำงาน	นายธรณเกรง ดุลิยเมฆาลังกร	นายก อบต./อนุมัติ	นายชนาสิทธิ์ ภาสาร	



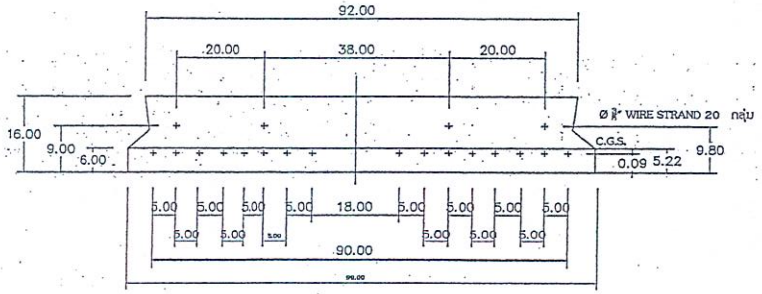
10.00 M. SPAN

(ตับกลาง)



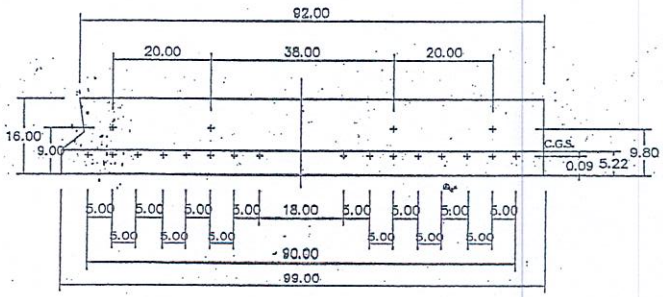
10.00 M. SPAN

(ตับริม)



5.00 M. SPAN

(ตับกลาง)



5.00 M. SPAN

(ตับริม)

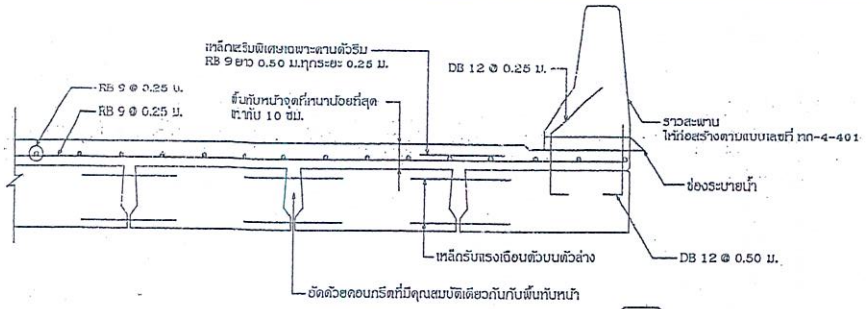
รายการประกอบแบบ

1. มิติต่าง ๆ มีหน่วยเป็นเซนติเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
2. ลวดเหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ 7 เส้นชนิด Ø ½" (9.50 มม.)
   เป็นไปตาม มาตรฐาน มอก.420 GRAED 1,860 หรือเทียบเท่า
   และมี ULTIMATE TENSILE LOAD ไม่น้อยกว่า 10.390 กก.
3. แรงดึงที่ใช้เหล็กแรงสูงแต่ละเส้นหลังยึดเท่ากับ 7,278 กก.
   และยืดตัว 0.815 ซม. ต่อความยาว 1 เมตร
4. งานคอนกรีตอัดแรง ให้เป็นไปตาม มทช.102
5. ผู้รับจ้างสามารถใช้ตานคอนกรีตอัดแรงรูปปแบบอื่นแทนได้
   โดยจะต้องออกแบบให้สามารถรับน้ำหนักบรรทุกจร 1.3 เท่าของ HS 20-44
   ตามมาตรฐาน AASHTO ได้และส่งรายการคำนวณพร้อมแบบรายละเอียด
   ก่อสร้างที่รับรองโดยสามัญหรือวุฒิวิศวกรโยธาส่งให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติ
   ก่อนดำเนินการ
6. ให้ผู้รับจ้างส่งรายการวิธี การดึงลวดอัดแรงที่รับรองโดยวิศวกรโยธา
   พร้อมเอกสารมีรายการปรับเทียบ (CALIBRATE) เครื่องดึงลวดที่มีอายุไม่เกิน 8 เดือน
   ให้ผู้ตรวบคุมงานพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้างตานคอนกรีตอัดแรง

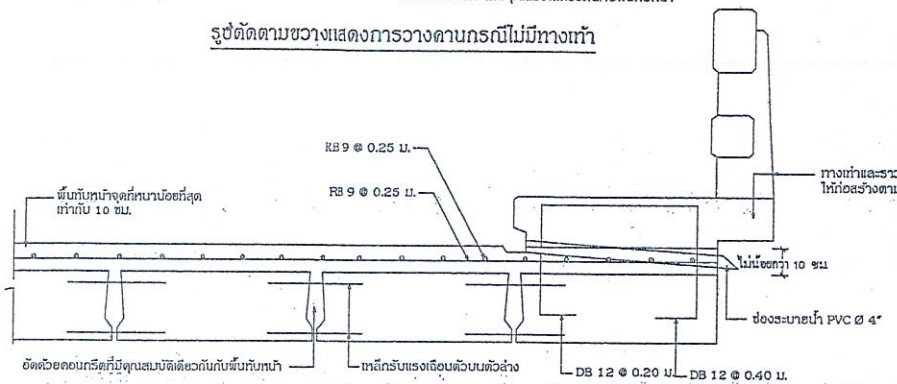
หมายเหตุ

แบบก่อสร้างนี้ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทช.4-204/45 ของทางหลวงชนบท

กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง โครงการ ก่อสร้างสะพาน คสล.ข้ามห้วยเดื่อ	สำรวจ	นายคเชนทร์ ชื่นบาน	ผอ.กองช่าง/เห็นชอบ	นายเกียรติศักดิ์ บุญปั้น	แผ่นที่
	เขียนแบบ	นายวรวิทย์ รอดสี	ปลัด อบต./เห็นชอบ	จ.ส.ต. สมศักดิ์ คำมา	9



รูปตัดตามขวางแสดงการวางตานกรณีไม่มีทางเท้า



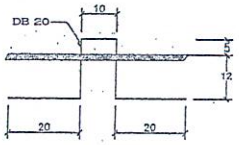
รูปตัดตามขวางแสดงการวางตานกรณีมีทางเท้า

รายการประกอบ

1. การหล่อตานต้องสั้นกว่าช่วงสะพาน 1 เซนติเมตร
2. ชนิดคอนกรีตที่ใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐาน มทช.101 ดังนี้
   - 2.1 พื้นทับหน้า ใช้ชนิด ค3
   - 2.2 ตานราวสะพาน ใช้ชนิด ค3
   - 2.3 คอนกรีตอัดแรง ใช้ชนิด ค4
3. งานเหล็กเสริมให้เป็นไปตามมาตรฐาน มทช.103
4. งานคอนกรีตอัดแรงให้เป็นไปตามมาตรฐาน มทช.102
5. ตอม่อที่ใช้กับตานนี้ สามารถใช้ชนิดเดียวกับสะพาน คสล. ที่มีช่วงสะพานเท่ากัน
6. แบบนี้ใช้ควบคู่กับแบบที่ ทก-4-301 ถึง ทก-4-308
7. มิติที่แสดงเป็นเซนติเมตร ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
8. คุณสมบัติของแผ่นยางรองพื้นสะพาน ให้เป็นไปตามตารางที่ 1
9. ท่อระบายน้ำ ชั้นคุณภาพ 8.5 สีเทา ตาม มอก.999

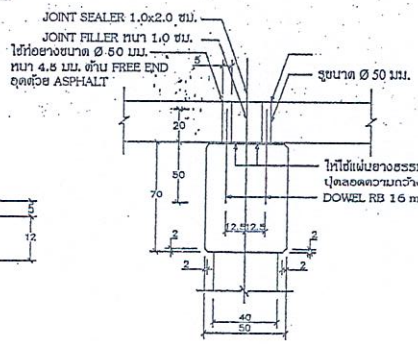
หมายเหตุ

แบบก่อสร้างปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทช.-4-303/45 ของกรมทางหลวงชนบท



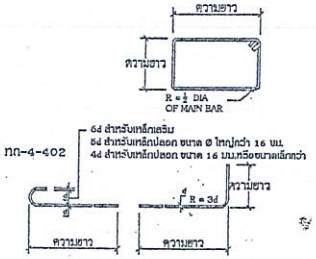
รายละเอียดจุดยก

มาตราส่วนแบบที่ 2



รายละเอียด การยึดตาน

มาตราส่วนแบบที่ 3



รายละเอียด การตัดเหล็ก

มาตราส่วนแบบที่ 3

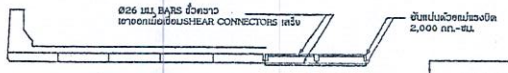
ตารางเหล็กเสริม (ต่อความกว้าง 1.0 เมตร SKEW 0°)

BAR MARK	BAR (มม.)	ช่วง 6.00 ม. NO.	ยาว (ซม.)	ยาวรวม (ซม.)	ช่วง 6.50 ม. NO.	ยาว (ซม.)	ยาวรวม (ซม.)	ช่วง 7.00 ม. NO.	ยาว (ซม.)	ยาวรวม (ซม.)	ช่วง 8.00 ม. NO.	ยาว (ซม.)	ยาวรวม (ซม.)	ช่วง 9.00 ม. NO.	ยาว (ซม.)	ยาวรวม (ซม.)	ช่วง 10.00 ม. NO.	ยาว (ซม.)	ยาวรวม (ซม.)
①	RB6	32	211	6752	36	217	7812	38	223	8474	40	229	9160	40	241	9640	40	249	9960
②	RB9	20	100	2000	24	100	2400	28	100	2800	32	100	3200	36	100	3600	40	100	4000
③	RB9	4	500	2000	4	600	2400	4	700	2800	4	800	3200	4	900	3600	4	1000	4000
④	RB12	4	100	400	4	100	400	4	100	400	4	100	400	4	100	400	4	100	400
⑤	RB16	12	172.5	2070	16	172.5	2760	16	172.5	2760	20	172.5	3450	24	172.5	4130	24	172.5	4130
⑥	RB12	37	62.5	2312.5	45	65.5	2947.5	53	68.5	3630.5	60	71.5	4290	68	77.5	5270	75	81.5	6112.5

RB = ROUND BARS
DB = DEFORMED BARS
NO = จำนวน

ตารางที่ 1 แสดงคุณสมบัติแผ่นยางรองพื้นสะพานประเภทยางธรรมชาติ (NATURAL RUBBER)

1	มีความแข็งเท่ากับ	60±5	ตาม ASTM - D2240
2	ทนต่อแรงดึง (MIN TENSILE STRENGTH) ได้ไม่น้อยกว่า	160 กก./ซม.	ตาม ASTM - D412
3	มีความยืดหยุ่นสูงสุด (ULTIMATE ELONGATION) ไม่น้อยกว่า	400%	ตาม ASTM - D412
4	ทนต่อสภาพความร้อนเป็นเวลา 70 ชั่วโมง ณ อุณหภูมิ 70 °c แล้วทำให้ความแข็งเปลี่ยนแปลงมากที่สุด ไม่เกิน แรงดึงเปลี่ยนแปลงมากที่สุด ไม่เกิน ความยืดหยุ่นสูงสุดเปลี่ยนแปลงมากที่สุด ไม่เกิน	+10 -25% -25%	ตาม ASTM - D412
5	หลังรับการกดอัดไว้เป็นเวลา 22 ชั่วโมงที่อุณหภูมิ 70 °c ความหนาเปลี่ยนแปลงไปได้ไม่เกิน	100°C 25%	ตาม ASTM - D395 METHOD B

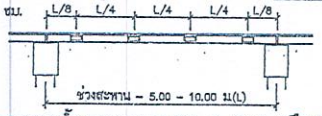


การติดตั้งตาน

ด้าน FIXED END อุดด้วยปูนทราย

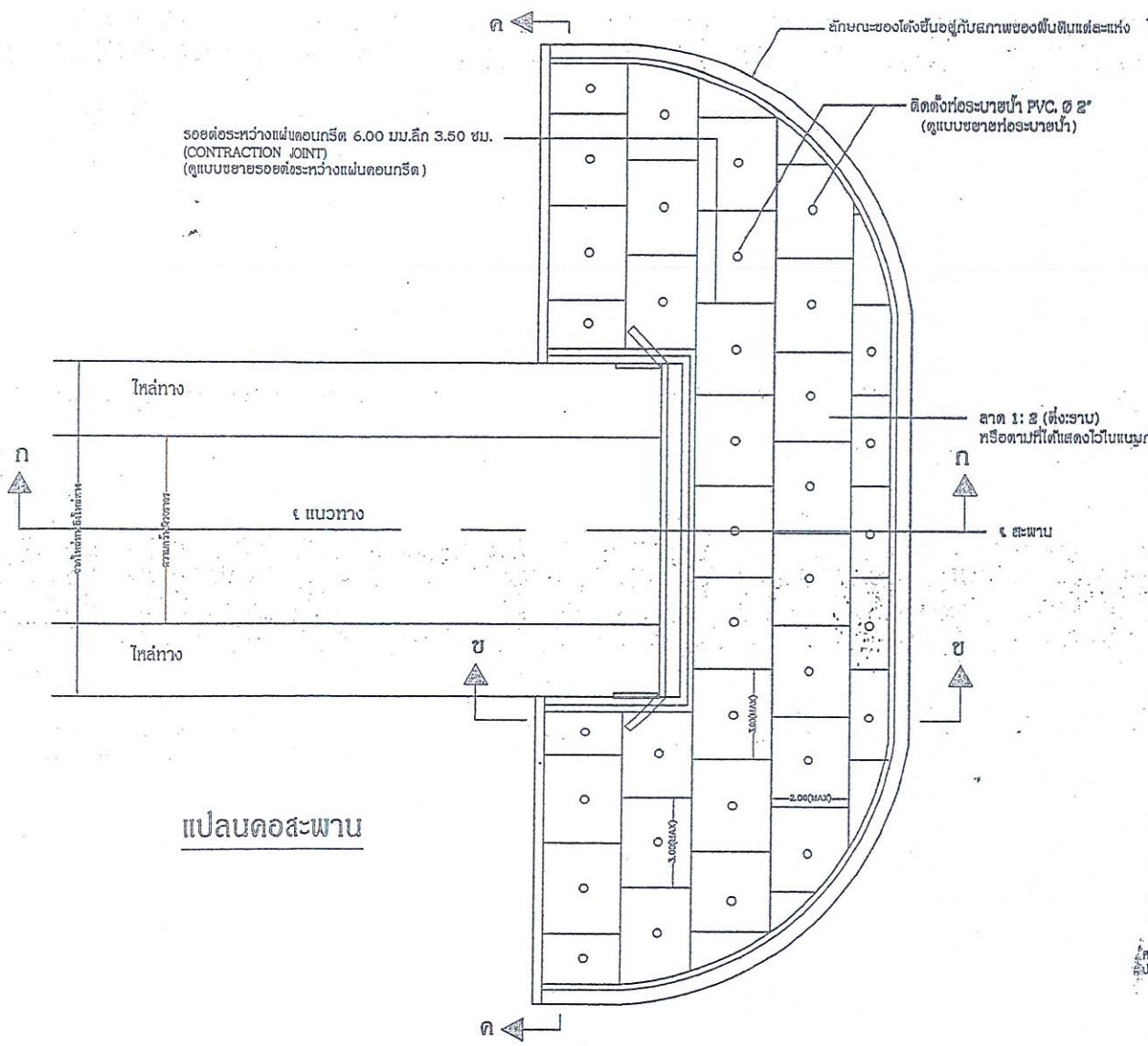
ตาราง SHEAR CONNECTOR

ช่วง (ม.)	จำนวน ต่อตาน	A (ซม)	B (ซม)
5	12	70	179.50
6	16	70	183.00
7	16	70	186.36
8	20	70	164.75
9	24	50	159.80
10	24	50	178.00

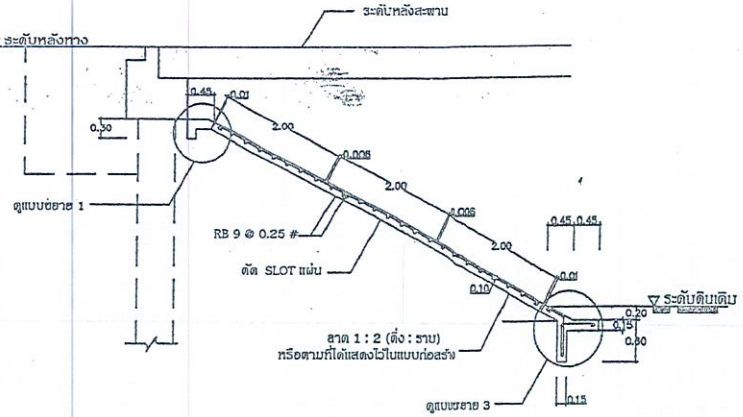


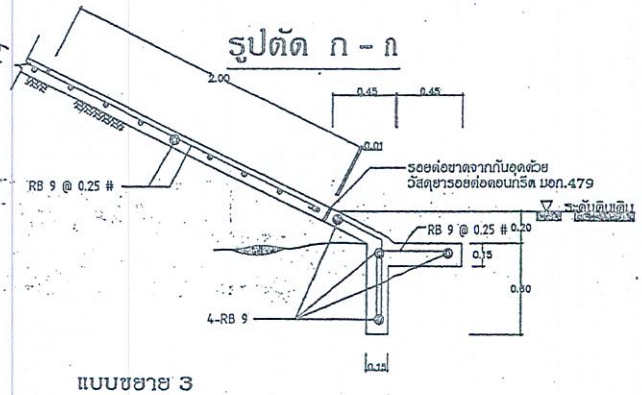
ตำแหน่งช่องระบายน้ำ ดูตามแบบ ทก-4-301 หรือ ทก-4-306

กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง โครงการ ก่อสร้างสะพาน คสล.ข้ามห้วยเดื่อ	สำรวจ	นายคเชนทร์ ชื่นบาน	ผอ.กองช่าง/เห็นชอบ	นายเกียรติศักดิ์ บุญปั้น	แผ่นที่
	เขียนแบบ	นายวรวิทย์ รอดสี	ปลัด อบต./เห็นชอบ	จ.ส.ต. สมศักดิ์ คำมา	10
	วิศวกร/ออกแบบ	นายรณเดช ดวงมณีรังกร	นายก อบต.(ผู้มีอำนาจ		

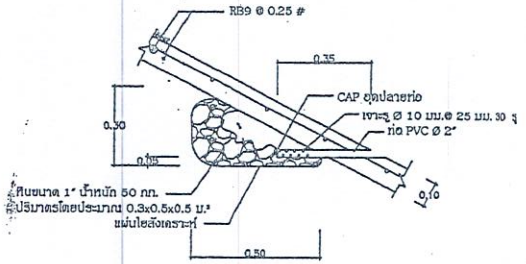


แปลนคอสะพาน





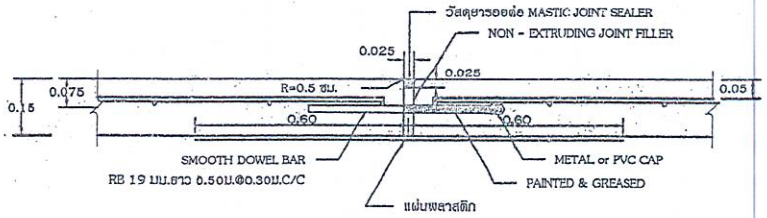
รูปตัด ก - ก



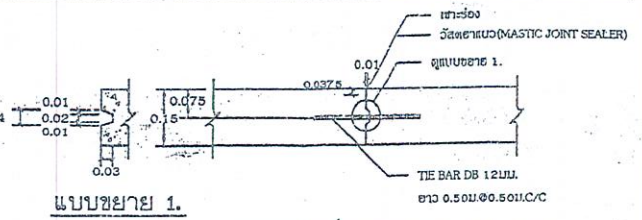
แบบขยาย 3

แบบขยายการติดตั้งท่อระบายน้ำ

กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง	สำรวจ	นายเชนทร์ ชื่นบาน	ผอ.กองช่าง/เห็นชอบ	นายเกียรติศักดิ์ บุญปั้น	แผ่นที่
โครงการ ก่อสร้างสะพาน คสล.ข้ามห้วยเดื	เขียนแบบ	นายวรวิทย์ รอดสี	ปลัด อบต./เห็นชอบ	จ.ส.ต. สมศักดิ์ คำมา	11
	วิศวกร/ออกแบบ	นายรณกร อภิญญาสังกร	นายก อบต./อนุมัติ	นายธนาสินธ์ กาสาร	

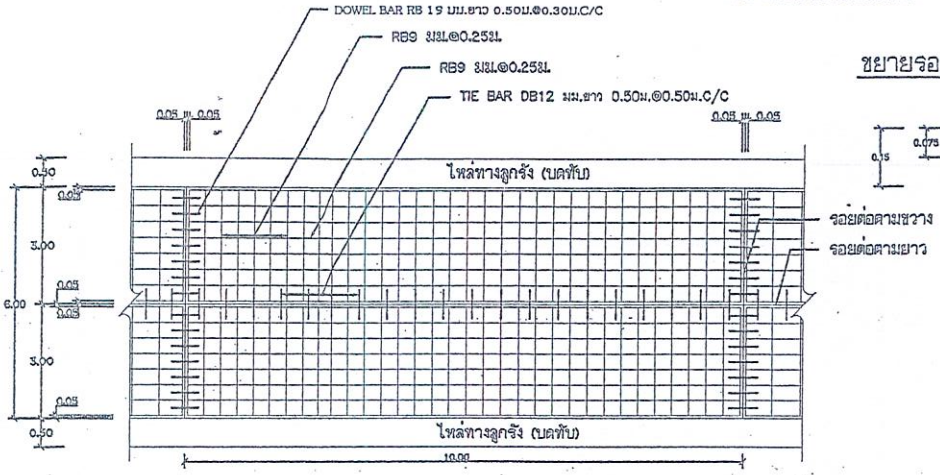


ขยายรอยต่อ EXPANSION JOINT

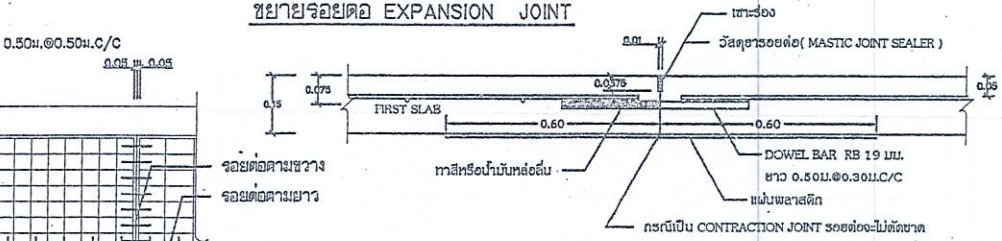


แบบขยาย 1.

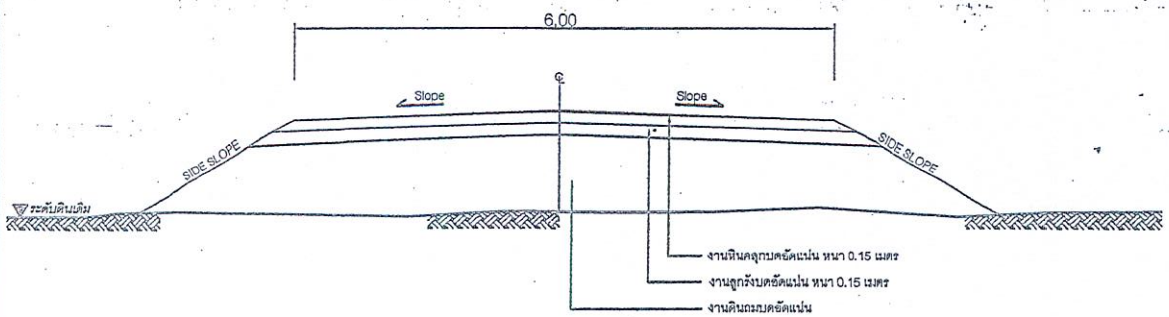
ขยายรอยต่อ LONGITUDINAL JOINT



รูปแปลนแสดงการเสริมเหล็กและรอยต่องานทางเชื่อม



ขยายรอยต่อ CONSTRUCTION JOINT และ CONTRACTION JOINT



รูปตัดตามขวางงานทางเบี่ยง

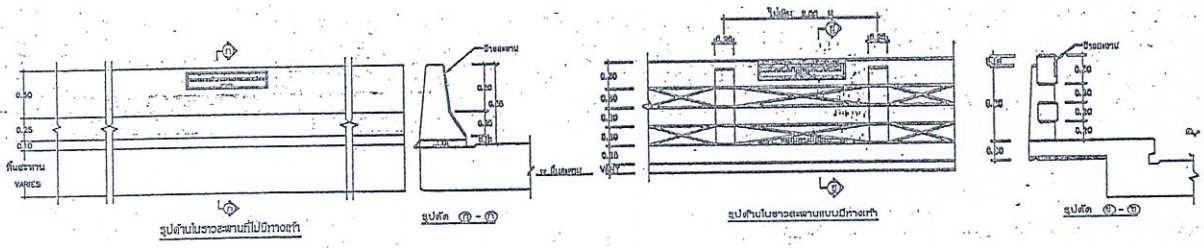
ก.รายการก่อสร้างถนน คสล.ในหมู่บ้าน

1. การก่อสร้างถนน คสล.ในหมู่บ้านให้เป็นไปตามข้อกำหนดการก่อสร้างมยช.201 – มยช.203 (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้อง)
2. EXPANSION JOINT ให้ก่อสร้างทุกระยะ 250 ม.นอกจากมีระยะเหลือไม่ถึง 250 ม. ให้เฉลี่ยระยะและต้องอยู่ระหว่าง 200-250 ม.
3. วัสดุยารอยต่อคอนกรีตแบบอีลาสโตเมอร์เทร้อน(CONCRETE JOINT SEALER HOT - POURED ELASTIC TYPE) ตาม มอก.479
4. วัสดุอุดรอยต่อคอนกรีต(NON – EXTRUDING JOINT FILLER)ใช้กระดาษชานอ้อยชุบยางมะตอยตาม มอก.1041
5. ส่วนยุบคอนกรีต(SLUMP)ไม่มากกว่า 10 ซม.และแรงอัด(COMPRESSIVE STRENGTH)ของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง ขนาด 15x15x15 ซม.ที่ 28 วัน ต้องไม่น้อยกว่า 320 กก./ตร.ซม.
6. เหล็กเสริมใช้เหล็กมาตรฐาน มอก.23 และ มอก.24
7. ให้ใช้ WELDED WIRE MESH (มอก.737) ตามตารางที่ 1.แทน BAR MESH ได้ โดยให้ผู้รับจ้างแสดงใบรับรองคุณภาพจากผู้ผลิตและแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบก่อนดำเนินการ โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่มีผลทำให้ระยะเวลาและค่าก่อสร้างเปลี่ยนแปลง กรณีที่ใช้ WIRE MESH ขนาดอื่น ๆนอกเหนือไปจากตาราง พื้นที่หน้าตัดเหล็กตะแกรง(STEEL AREA)ที่ใช้จะต้องไม่น้อยกว่า ที่ระบุไว้ในตาราง
8. วัสดุก่อสร้างทางที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบนี้ ให้มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานข้อกำหนดรายละเอียดการก่อสร้างทางหลวงชนบท
9. มิติต่าง ๆ ที่แสดงไว้เป็นเมตร นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น
10. ผู้ออกแบบจะเป็นผู้กำหนดชั้นโครงสร้างทางในแต่ละสายทางตามสภาพพื้นที่
11. การทำผิวหน้าคอนกรีตให้ทยาน ให้ทำโดยลากไม้กวาดจากขอบด้านหนึ่งไปยังขอบอีกด้านหนึ่งโดยร่องที่เกิดจะต้องลึกไม่เกิน 2 มม.
12. เลือกใช้รูปแบบมีรอยต่อตามยาว (LONGITUDINAL JOINT) กรณีที่มีปัญหาพื้นที่ก่อสร้าง และ/หรือการจราจร โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ออกแบบ

กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง โครงการ ก่อสร้างสะพาน คสล.ข้ามห้วยเดื่อ	สำรวจ	นายคเชนทร์ ชื่นบาน	ผอ.กองช่าง/เห็นชอบ	นายเกียรติศักดิ์ บุญปั้น	แผ่นที่
	เขียนแบบ	นายวรวิทย์ รอดสี	ปลัด อบต./เห็นชอบ	จ.ส.ต. สมศักดิ์ คำมา	12



แบบป้ายสะพาน



๑๒๓๔๕๖๗๘๙๐

รายการประกอบแบบ

1. ป้าย สะพานให้ใช้แผ่นหินอ่อนสีดำสนิทแกะสลักลายขุด
2. ความหนาของแผ่นป้าย ไม่น้อยกว่า 1.5 ซม.
3. รูปแบบ และขนาดของตัวอักษรรวมถึงกรอบล้อมรอบให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแบบนี้
4. ความลึกของร่องตัวอักษรเท่ากับ 0.50 ซม.
5. ร่องตัวอักษร และกรอบล้อมรอบให้ทาสีทองอย่างดี โดยให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน
6. พ.ศ. ในป้ายสะพานให้ใช้ปี ที่ก่อสร้างสะพานแล้วเสร็จ
7. ให้ติดตั้งป้ายสะพานที่ราวสะพานทั้งสองข้าง ณ จุดกึ่งกลางสะพาน โดยให้แผ่นป้ายฝังอยู่ในเนื้อคอนกรีต ผิวหน้าแผ่นป้ายอยู่ในระนาบเดียวกันกับผิวหน้าราวสะพาน
8. มิติของแบบป้ายสะพานเป็นเซ็นติเมตร มิติของผัง รูปด้าน และรูปตัดราวสะพานเป็นเมตร

หมายเหตุ

แบบก่อสร้างนี้ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทช.-4-403/45 ของกรมทางหลวงชนบท

กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง	สำรวจ	นายคเชนทร์ ชื่นบาน	ผอ.กองช่าง/เห็นชอบ	นายเกียรติภักดิ์ บุญปั้น	แผ่นที่
	เขียนแบบ	นายวรวิทย์ รอดสี	ปลัด อบต./เห็นชอบ	จ.ส.ต. สมภักดิ์ คำมา	13
แบบ โครงการ ก่อสร้างสะพาน คสล.ข้ามห้วยเดื่อ	วิศวกร/ออกแบบ	นายรณกร อภิญญาลังกร	นายก อบต./อนุมัติ	นายธนาสินธ์ กาสาร	13

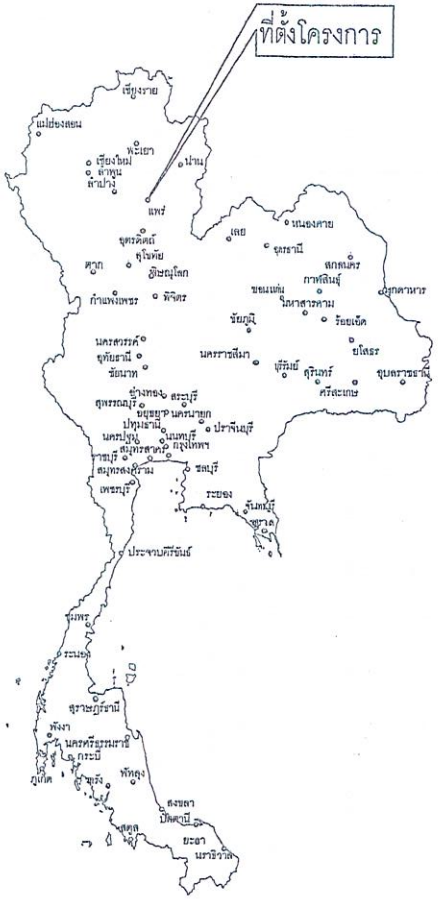
องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง

โครงการก่อสร้างสะพาน คสล.

ขนาดกว้าง 7.00 เมตร ยาว 20.00 เมตร ไม่มีทางเท้า (จุดที่ 2)

หมู่ที่ 4 บ้านห้วยโรงใน ตำบลห้วยโรง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่
พิกัด 0654785 E 2038438 N

ประเทศไทย
องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง
โครงการก่อสร้างสะพาน คสล. ข้ามห้วยหลาว
หมู่ที่ 4 บ้านห้วยโรงใน ตำบลห้วยโรง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่

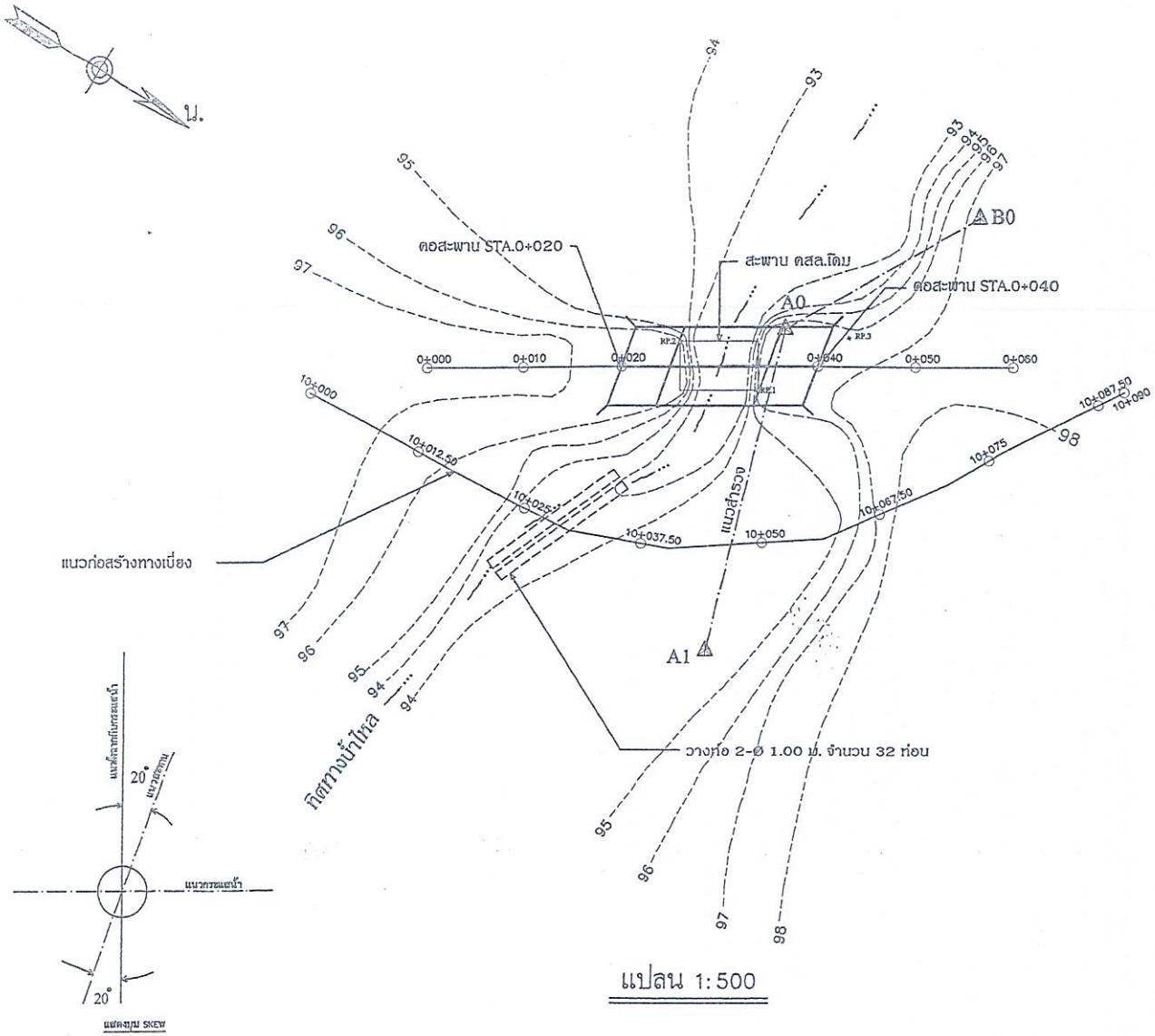




แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ

แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ
ไม่แสดงมาตราส่วน

กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง		สำรวจ	นายดเพนทร์ ชื่นบาน	ผอ.กองช่าง / เห็นชอบ	นายเกียรติศักดิ์ บุญปั๋น	แผ่นที่
		เขียนแบบ	นายวรวิทย์ รอดดี	ปลัด อบต. / เห็นชอบ	จ.ส.ต. สมศักดิ์ คำมา	1
แบบ	โครงการ ก่อสร้างสะพาน คสล.ข้ามห้วยหลาว ขนาดกว้าง 7.00 เมตร ยาว 20.00 เมตร ไม่มีทางเท้า (จุดที่ 2)	วิศวกร/ออกแบบ	นายรฆนร อภิญญาสังกร	นายก อบต./ อนุมัติ	นายธนาสินธ์ กาสาร	
สถานที่	หมู่ที่ 4 บ้านห้วยโรงใน ตำบลห้วยโรง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่					12



แปลน 1:500

BM.0 อยู่บนโคนเสาไฟฟ้า

มุม 257–13–23 ระยะ 42.302 เมตร

ค่าระดับ 100.000 เมตร (รสม)

A0

RP1 เสาราวสะพาน คสล. มุม 00–00–00 ระยะ 6.817 เมตร

RP2 เสาราวสะพาน คสล. มุม 58–32–04 ระยะ 10.780 เมตร

RP3 เสาราวกันตก มุม 255–13–12 ระยะ 6.367 เมตร

A1 หลักไม้ มุม 348–35–06 ระยะ 34.163 เมตร

B0 หลักไม้ มุม 215–35–13 ระยะ 22.606 เมตร

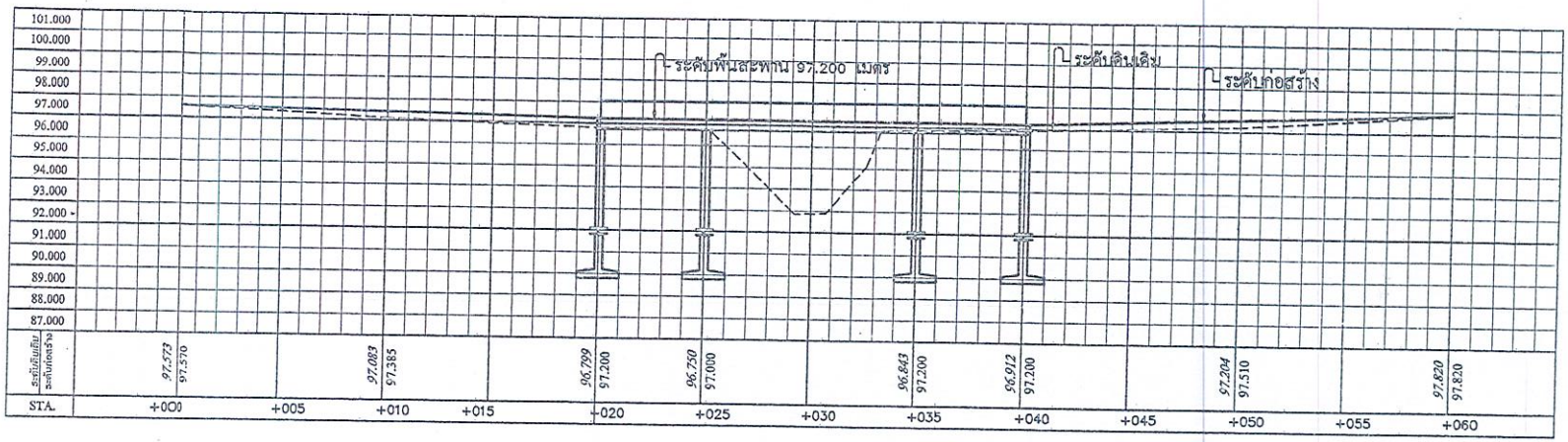
B0 (เช็ดศูนย์ A0)

RP1 ต้นขนุน มุม 86–38–46 ระยะ 2.760 เมตร

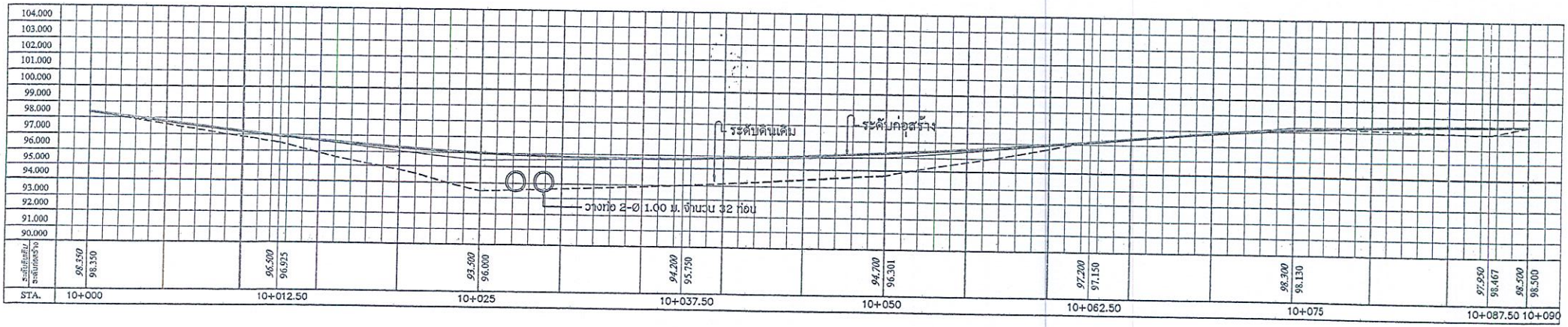
RP2 ต้นมะขาม มุม 271–02–21 ระยะ 2.453 เมตร

RP3 ต้นมะพร้าว 346–53–09 ระยะ 4.290 เมตร

กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง		สำรวจ	นายคเชนทร์ ชื่นบาน	ผอ.กองช่าง / เห็นชอบ	นายเกียรติศักดิ์ บุญปั๋น	แผ่นที่
		เขียนแบบ	นายวรวิทย์ รอดสี	ปลัด อบต. / เห็นชอบ	จ.ส.ต. สมศักดิ์ คำมา	2
แบบ	โครงการ ก่อสร้างสะพาน คสล.ข้ามห้วยหลาว ขนาดกว้าง 7.00 เมตร ยาว 20.00 เมตร ไม่มีทางเท้า (จุดที่ 2)	วิศวกร/ออกแบบ	นายรณกร อภิญญาสังกร	นายก อบต./ อนุมัติ	นายธนาสินธ์ กาสาร	
สถานที่	หมู่ที่ 4 บ้านห้วยโรงใน ตำบลห้วยโรง อำเภอเครือคาวง จังหวัดแพร่					13

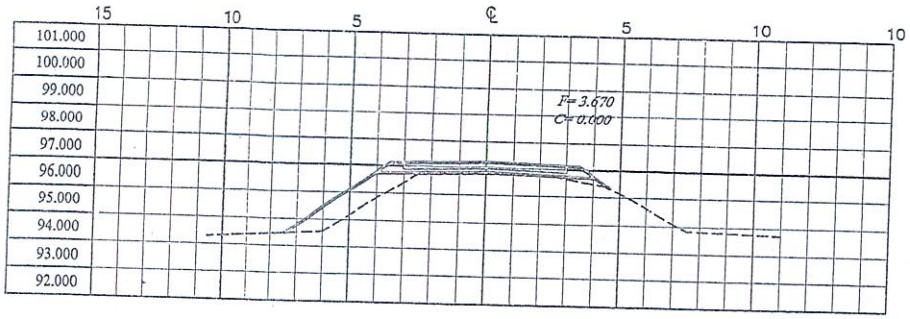


รูปตัดตามยาว 1:250

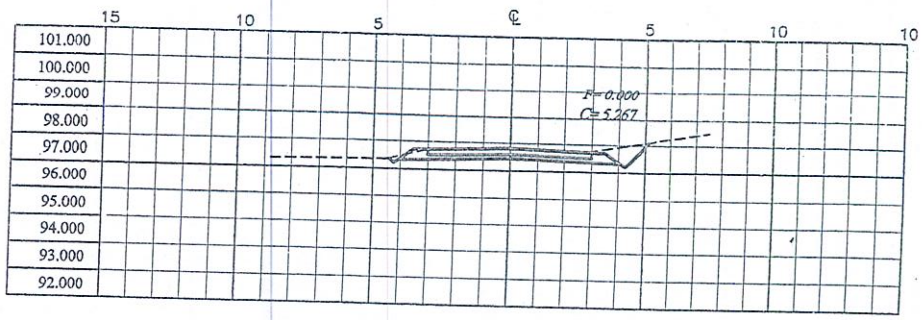


รูปตัดตามยาวทางเบี่ยง 1:250

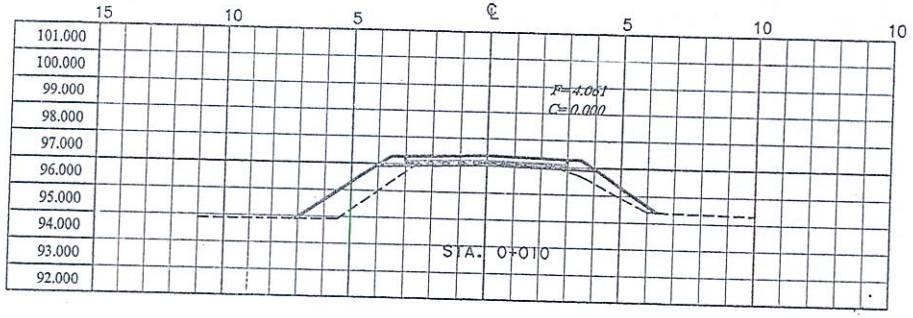
กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง		สำรวจ	นายคเชนทร์ ชื่นบาน	ผอ.กองช่าง / เห็นชอบ	นายเกียรติศักดิ์ บุญปั๋น	แผ่นที่
		เขียนแบบ	นายวรวิทย์ รอดสี	ปลัด อบต. / เห็นชอบ	จ.ส.ต. สมศักดิ์ คำมา	3
แบบ	โครงการ ก่อสร้างสะพาน คสล.ข้ามห้วยหลาว ขนาดกว้าง 7.00 เมตร ยาว 20.00 เมตร ไม่มีทางเท้า (จุดที่ 2)	วิศวกร/ออกแบบ	นายรณกร อภิญญาลังกร	นายก อบต./ อนุมัติ	นายธนาสินธ์ กาสาร	
สถานที่	หมู่ที่ 4 บ้านห้วยโรงใน ตำบลห้วยโรง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่					



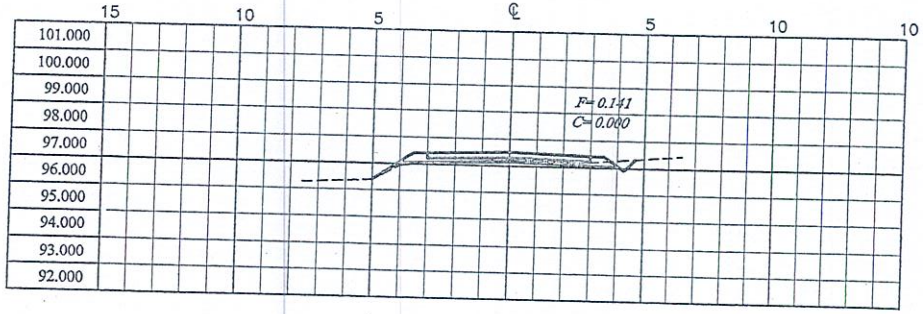
STA. 0+020



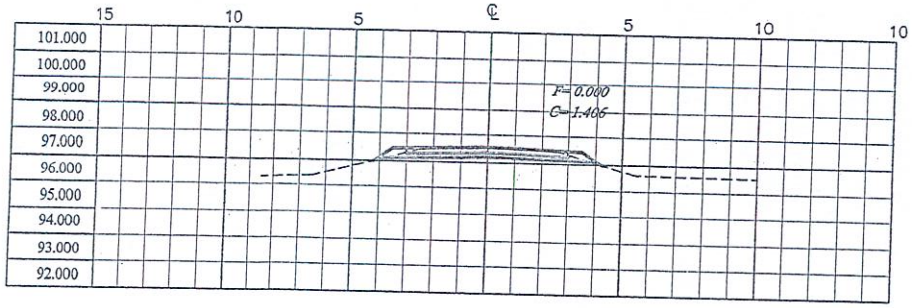
STA. 0+060



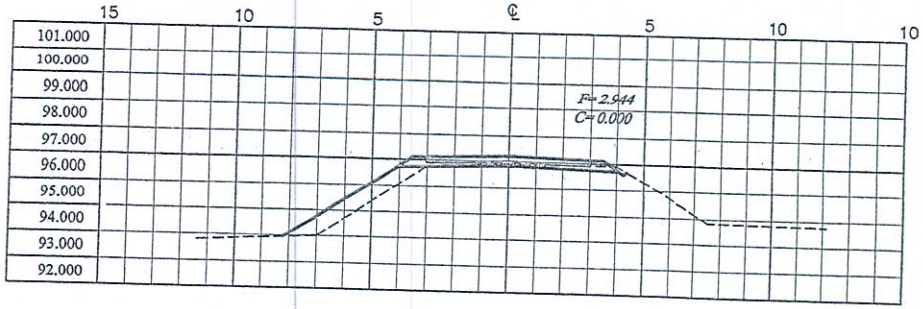
STA. 0+010



STA. 0+050



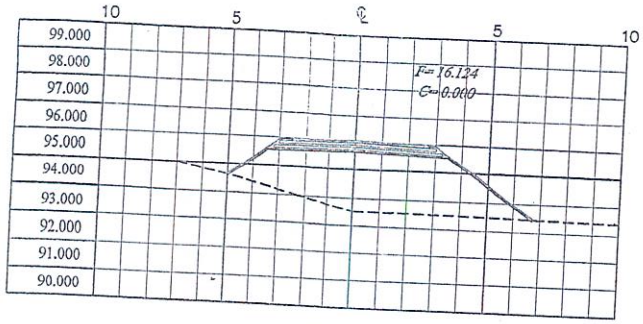
STA. 0+000



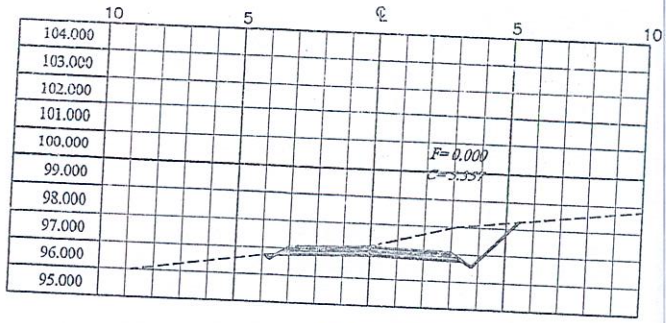
STA. 0+040

รูปตัดตามขวาง	1:200

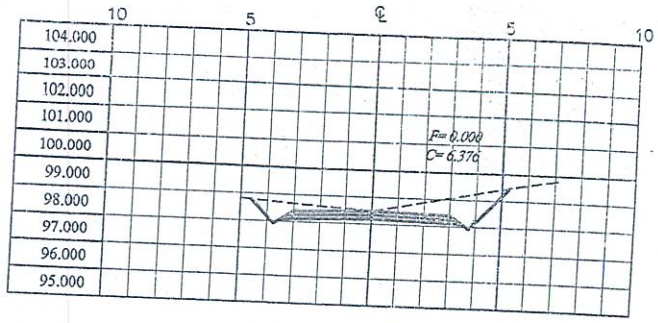
กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง		สำรวจ	นายเฉนทร์ ชื่นบาน	ผอ.กองช่าง / เห็นชอบ	นายเกียรติศักดิ์ บุญปั้น	แผ่นที่
แบบ	โครงการ ก่อสร้างฝายน้ำล้น คสล.ข้ามห้วยหลาว ขนาดกว้าง 7.00 เมตร ยาว 20.00 เมตร ไม่มีทางเท้า (จุดที่ 2)	เขียนแบบ	นายวรวิทย์ รอดสี	ปลัด อบต. / เห็นชอบ	จ.ส.ต. สมศักดิ์ ดำมา	4
สถานที่	หมู่ที่ 4 บ้านห้วยโรงใน ตำบลห้วยโรง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่	วิศวกร/ออกแบบ	นายรณกร อภิญญาสังกร	นายก อบต./ อนุมัติ	นายธนาสินธ์ กาสาร	



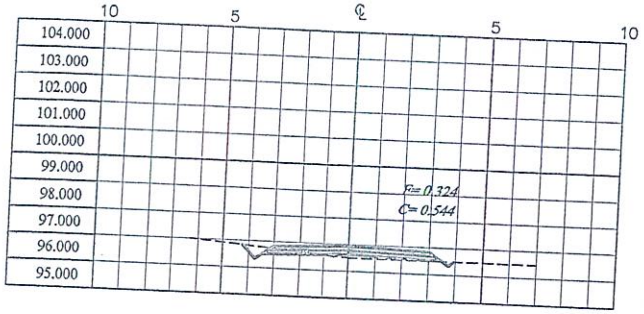
STA. 10+025



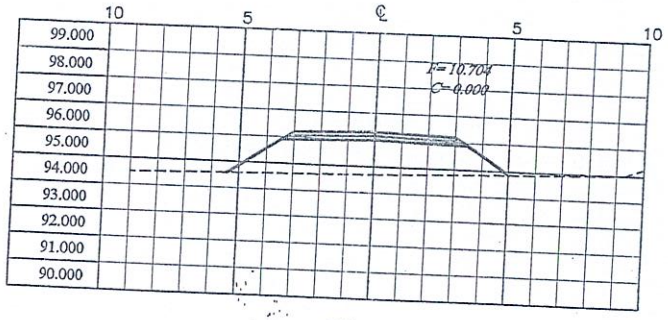
STA. 10+062.5



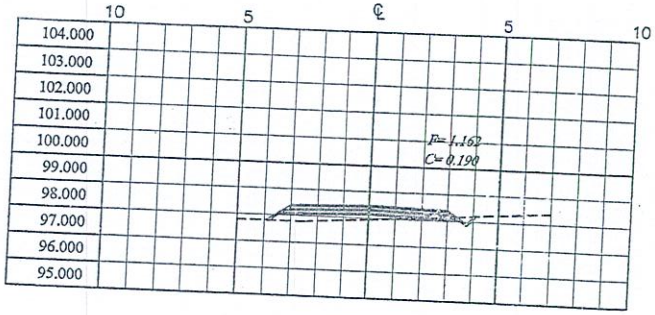
STA. 10+090



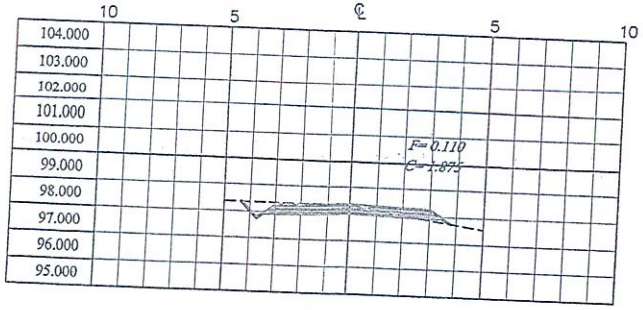
STA. 10+012.50



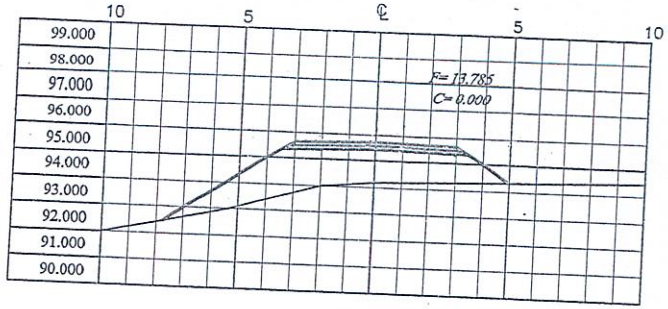
STA. 10+050



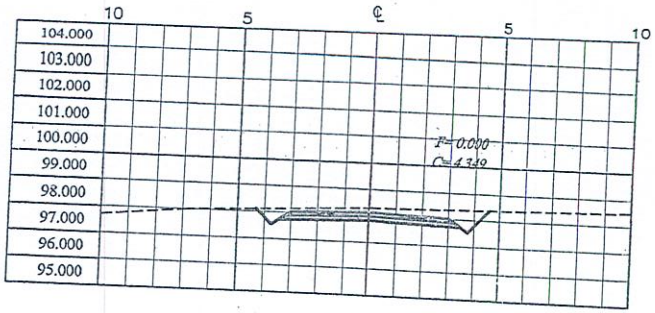
STA. 10+087.50



STA. 10+000



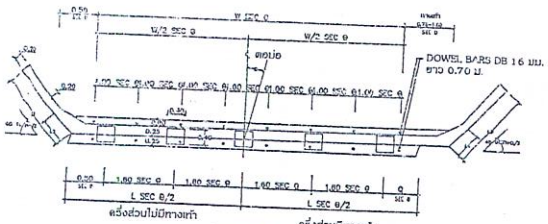
STA. 10+037.5



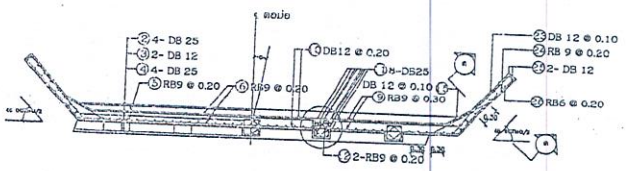
STA. 10+075

รูปตัดตามขวางทางเบี่ยง	1:200

กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง		สำรวจ	นายคเชนทร์ ชื่นบาน	ผอ.กองช่าง / เห็นชอบ	นายเกียรติศักดิ์ บุญป้อม	แผ่นที่
แบบ	โครงการ ก่อสร้างระบายน้ำ คสล.ข้ามห้วยหลาว ขนาดกว้าง 7.00 เมตร ยาว 20.00 เมตร ไม่มีทางเท้า (จุดที่ 2)	เขียนแบบ	นายวรวิทย์ รอดสี	ปลัด อบต. / เห็นชอบ	จ.ส.ต. สมศักดิ์ ดำมา	5
สถานที่	หมู่ที่ 4 บ้านห้วยโรงใน ตำบลห้วยโรง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่	วิศวกร/ออกแบบ	นายรณกร ชฎิญญาลังกร	นายก อบต./ อนุมัติ	นายธนาสินธ์ กาสาร	

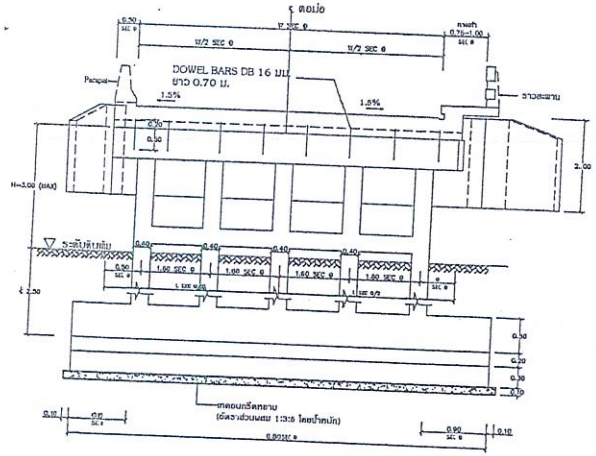


แปลนแสดงสัดส่วน



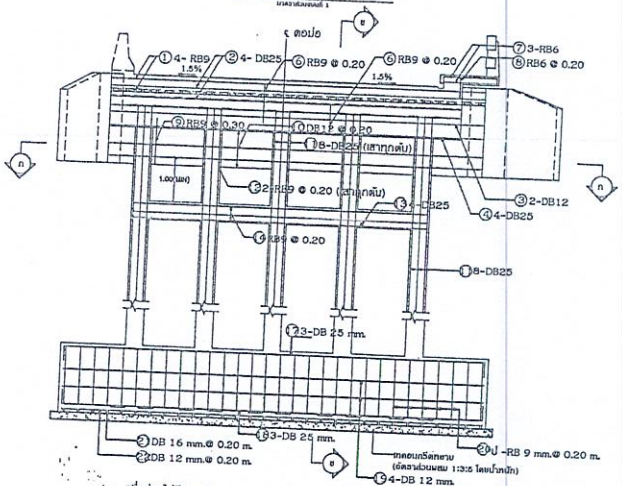
ครึ่งส่วนไม่มีทางเท้า ครึ่งส่วนมีทางเท้า

รูปตัด ก - ก แปลนแสดงเหล็กเสริม



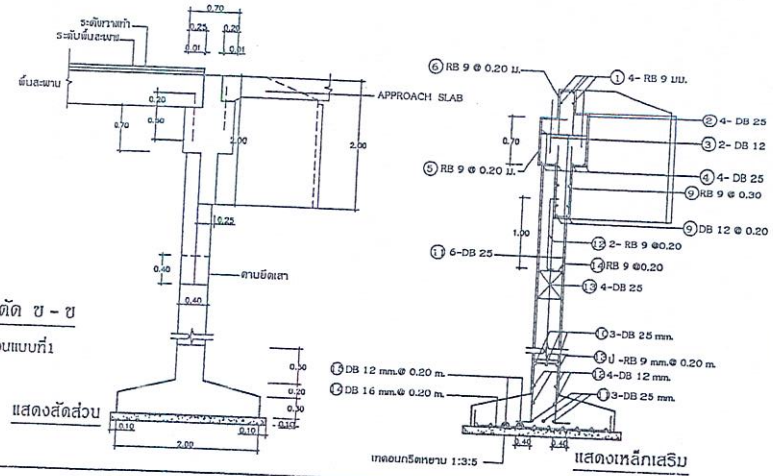
ครึ่งส่วนไม่มีทางเท้า ครึ่งส่วนมีทางเท้า

รูปตัดหน้าแสดงสัดส่วน



ครึ่งส่วนไม่มีทางเท้า ครึ่งส่วนมีทางเท้า

แสดงการเสริมเหล็กตอม่อฐานแผ่

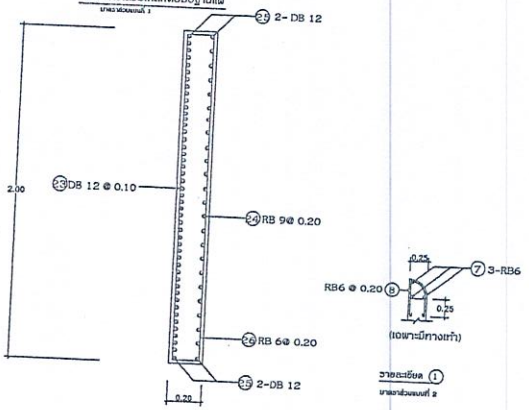


แสดงสัดส่วน

แสดงเหล็กเสริม

แสดงรูปตัด ข - ข

มาตราส่วนแบบที่1



แสดงรูปตัด ค - ค

มาตราส่วนแบบที่ 2

ตารางแสดงระยะของตานรับพื้นสะพาน

W (ม.)	Q (ม.)	SW (ม.)	L (ม.)
7.00	0.80	1.00	8.00
7.00	0.80	0.75	8.00
7.00	0.80	Parapet	8.00

W = ความกว้างผิวจราจร Q = ส่วนยื่นของตานรับพื้นสะพาน

SW = ความกว้างทางเท้า L = ความยาวตานรับพื้นสะพาน

ตารางแสดงค่า SEC θ และความยาวปีกผนังกันดิน

θ	5°	10°	15°	20°	25°	30°
SEC θ	1.0038	1.0154	1.0353	1.0642	1.1034	1.1547

L1 = 1.414 SEC(45°-Θ/2) L3 = 1.414 SEC(45°+Θ/2)

L2 = 0.50 SEC(45°-Θ/2) L4 = 0.50 SEC(45°+Θ/2)

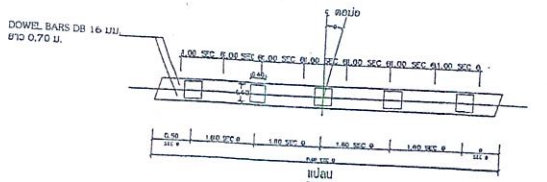
รายการประกอบแบบ

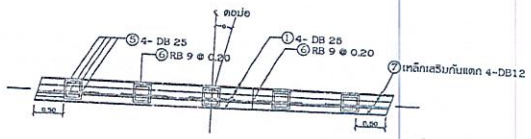
1. งานคอนกรีตให้เป็นไปตาม มทร.101
   - 1.1 คอนกรีตให้ใช้ชนิด ค.3
   - 1.2 ส่วนหุ้มคอนกรีต 5 ซม.สำหรับเสาเข็ม เสาตอม่อ ตามยึดเสาและผนังกั้นดิน ตสล. และ 2.5 ซม. สำหรับตานรับพื้นสะพาน
   - 1.3 ในกรณีก่อสร้างในน้ำเค็มหรือน้ำกร่อย คอนกรีตที่ใช้หล่อเสาตอม่อ และผนังกันดิน ตสล.ให้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ป้อซโซลาน มอก.849 หรือเทียบเท่า
   - 1.4 ให้ลบมุมทุกมุมที่มองเห็น 2 ซม.
2. งานเหล็กเสริมให้เป็นไปตาม มทร.103
   - 2.1 เหล็กเสริมขนาด Ø 6 มม. และ Ø 9 มม. ให้ใช้เหล็กกลม SR-24
   - 2.2 เหล็กขนาดตั้งแต่ Ø 12 มม. ขึ้นไปให้ใช้เหล็กข้ออ้อย SD-40
   - 2.3 ตำแหน่งและการต่อทางเหล็กเสริมต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน
3. ระดับหลังฐานรากต้องอยู่ลึกจากระดับพื้นเดิมไม่น้อยกว่า 2.50 ม.และต้องพิจารณาการขุดคุ้ยของกระแสน้ำ โดยให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน
4. พื้นดินใต้ฐานรากจะต้องมีกำลังรับน้ำหนักปลอดภัย (ALLOWABLE BEARING CAPACITY OF SOIL) ไม่น้อยกว่า 30 ตัน/ตร.ม.โดยผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบและเสนอผู้ควบคุมงานพิจารณาเห็นชอบก่อนก่อสร้าง
5. หากความสูงของตอม่อ(H)สูง 1.50 ม.ให้ก่อสร้างตามยึดเสาวางบนระดับดินเดิม
6. ความสูงของตอม่อดับริมของสะพานต้องไม่เกิน 3.00 ม.
7. ความกว้างทางเท้าให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบแปลน และรูปตัดสะพาน
8. มิติต่าง ๆเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
9. Θ = มุม SKEW ของสะพาน
10. การถมดินตอม่อดับริมสะพานให้ถมพร้อม ๆกันทั้งสองข้างของผนังกันดิน

หมายเหตุ

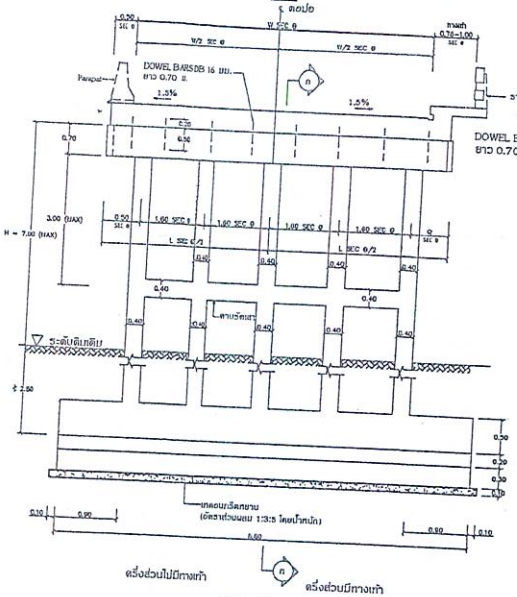
แบบก่อสร้างนี้ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทร.-4-203/45 ของกรมทางหลวงชนบท

กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง		สำรวจ	นายคเชนทร์ ชื่นบาน	ผอ.กองช่าง/เห็นชอบ	นายเกียรติศักดิ์ บุญปั้น	แผ่นที่
แบบ	โครงการ ก่อสร้างสะพาน คสล.ข้ามห้วยหลาว ขนาดกว้าง 7.00 เมตร ยาว 20.00 เมตร ไม่มีทางเท้า (จุดที่ 2)	เขียนแบบ	นายวรวิทย์ รอดสี	ปลัด อบต./เห็นชอบ	จ.ส.ต. สมศักดิ์ คำมา	6
สถานที่	หมู่ที่ 4 บ้านห้วยโรงใน ตำบลห้วยโรง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่	วิศวกร/ออกแบบ	นายรณกร อภิญญาลังกร	นายก อบต./อนุมัติ	นายธนาสินธ์ กาสาร	

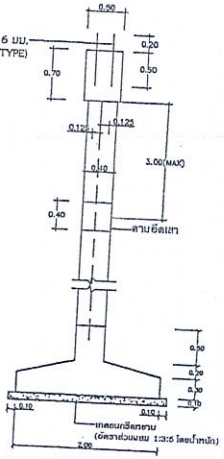




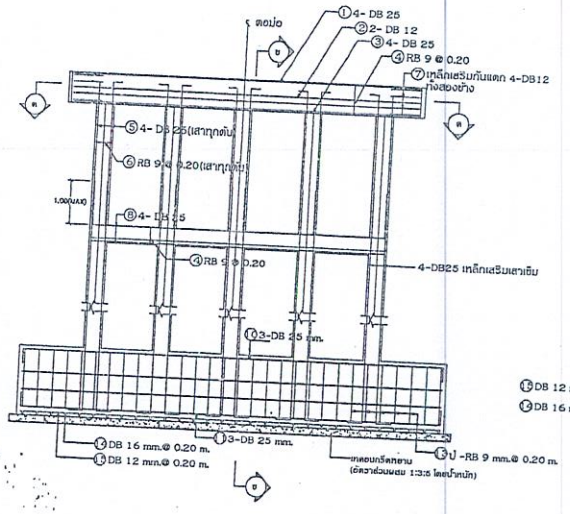
แปลนแสดงการเสริมเหล็ก



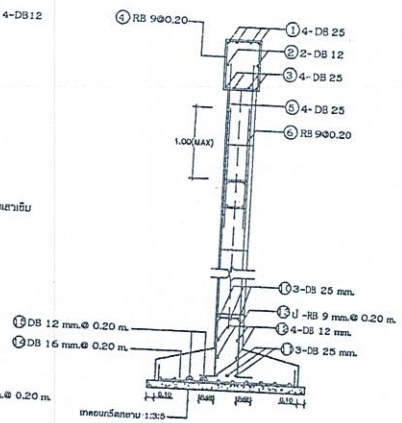
รูปด้านหน้า



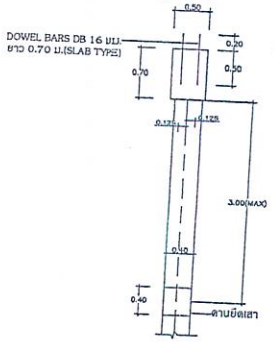
รูปตัด ก - ก



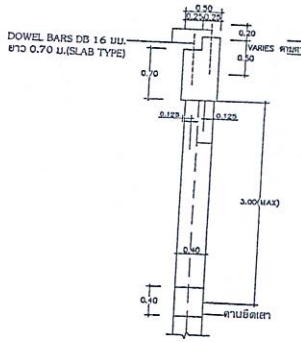
รูปด้านหน้าแสดงการเสริมเหล็ก



รูปตัด ข - ข

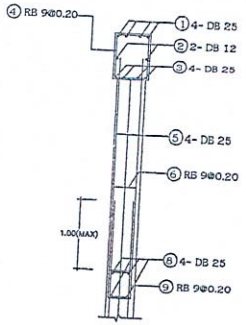


กรณีพื้นหนาเท่ากัน

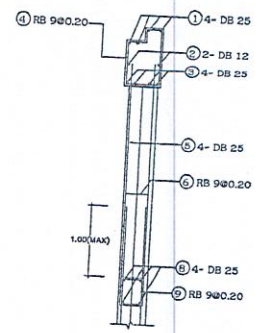


กรณีพื้นหนาไม่เท่ากัน

รูปตัด ก - ก แสดงสัดส่วน



กรณีพื้นหนาเท่ากัน



กรณีพื้นหนาไม่เท่ากัน

รูปตัด ข - ข แสดงการเสริมเหล็ก

ตารางแสดงค่า SEC θ

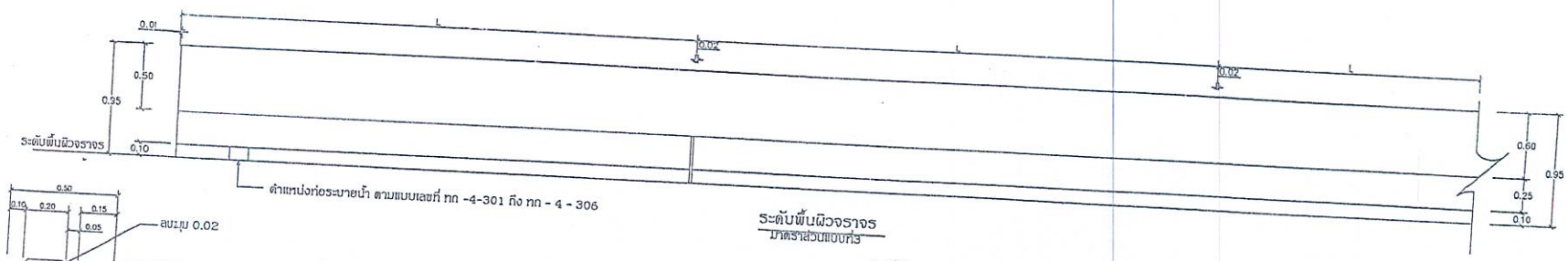
θ	5°	10°	15°	20°	25°	30°
SEC θ	1.0038	1.0154	1.0353	1.0642	1.1034	1.1547

รายการประกอบแบบ

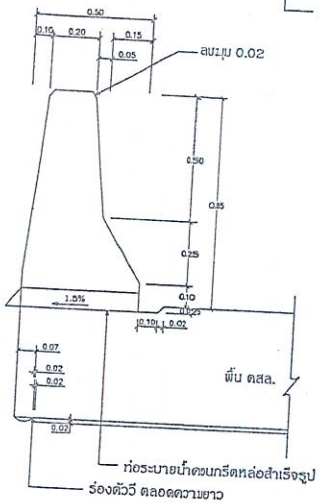
1. งานคอนกรีตให้เป็นไปตาม มยช.101
   1.1 คอนกรีตใช้ชนิด ค.3
   1.2 ส่วนหุ้มคอนกรีต 5 ซม.สำหรับเสาเข็ม เสาตอม่อ ตามยึดเสาและผนังกันดิน คสล. และ 2.5 ซม. สำหรับตานรับพื้นสะพาน
   1.3 ในกรณีก่อสร้างในน้ำเค็มหรือน้ำกร่อย คอนกรีตที่ใช้กล่อเสาตอม่อ และผนังกันดิน คสล.ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ปอซโซลาน มอก.849 หรือเทียบเท่า
   1.4 ให้ลบมุมทุกมุมที่มองเห็น 2 ซม.
2. งานเหล็กเสริมให้เป็นไปตาม มยช.103
   2.1 เหล็กเสริมขนาด Ø 6 มม. และ Ø 9 มม. ให้ใช้เหล็กกลม SR-24
   2.2 เหล็กขนาดตั้งแต่ Ø 12 มม. ขึ้นไปให้ใช้เหล็กข้ออ้อย SD-40
   2.3 ตำแหน่งและการต่อทาบเหล็กเสริมต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน
3. ระดับหลังฐานรากต้องอยู่ลึกจากระดับพื้นดินเดิมไม่น้อยกว่า 2.50 ม.และต้องพ้นจากการชุดตุ้ยของกระแสน้ำ โดยให้อยู่ในชุดพินิจของผู้ควบคุมงาน
4. พื้นดินใต้ฐานรากจะต้องมีกำลังรับน้ำหนักปลอดภัย (ALLOWABLE BEARING CAPACITY OF SOIL)
5. ความสูงของตอม่อวัดจากกึ่งกลางต้องไม่เกิน 7.00 เมตร
6. ความกว้างทางเท้ากำหนดไว้ในแบบแปลนก่อสร้างสะพาน
7. มิติต่างๆเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
8. θ = มุม SKEW ของสะพาน
9. ต้องก่อสร้างตามยึดเสาทุกระยะไม่เกิน 3.00 เมตร ระหว่างใต้ท้องตานรับพื้นสะพานกับพื้นดินเดิม

หมายเหตุ
แบบก่อสร้างนี้ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทช.-4-204/45 ของกรมทางหลวงชนบท

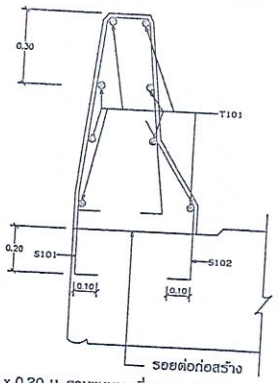
กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง		สำรวจ	นายคเชนทร์ ชื่นบาน	ผอ.กองช่าง/เห็นชอบ	นายเกียรติศักดิ์ บุญปั๋น	แผ่นที่
แบบ	โครงการ ก่อสร้างสะพาน คสล.ข้ามห้วยหลาว ขนาดกว้าง 7.00 เมตร ยาว 20.00 เมตร ไม่มีทางเท้า (ชุดที่ 2)	เขียนแบบ	นายวรวิทย์ รอดสี	ปลัด อบต./เห็นชอบ	จ.ส.ต. สมศักดิ์ ดำมา	7
สถานที่	หมู่ที่ 4 บ้านห้วยโรงใน ตำบลห้วยโรง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่	วิศวกร/ออกแบบ	นายรณกร อภิญญาสังกร	นายก อบต./อนุมัติ	นายธนาสินธ์ กาสาร	



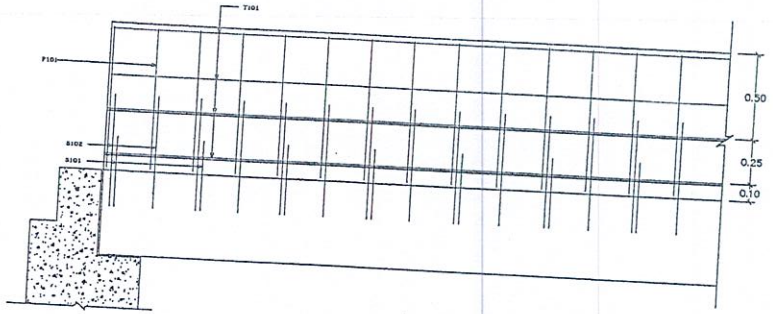
ระดับพื้นผิวจราจร
มาตราส่วนแบบที่ 3



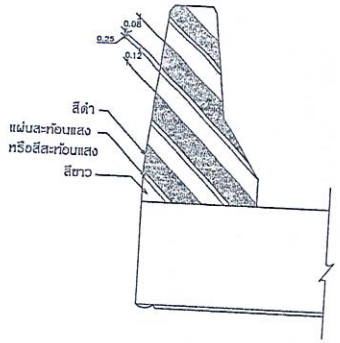
แสดงรูปตัดราวสะพาน
มาตราส่วนแบบ 2



รูปตัดตามแนวแสดงเหล็กเสริมเสาและราวสะพาน
มาตราส่วนแบบ 2



รูปตัดตามยาวแสดงเหล็กเสริมราวสะพาน
มาตราส่วนแบบ 2



แสดงการทาสีที่หัวและท้ายสะพาน
มาตราส่วนแบบ 2

รายการประกอบแบบ

1. งานคอนกรีต ให้เป็นตาม มทช.101
   1.1 ให้ใช้ซีเมนต์ของคอนกรีต ต.3
   1.2 ส่วนหุ้มของคอนกรีต 2.5 ซม.
   1.3 ให้ลบมุมทุกมุมที่มองเห็น 2 ซม.
2. งานเหล็กเสริมคอนกรีตให้เป็นไปตาม มทช.103
   2.1 เหล็กขนาด Ø 6 มม. และ Ø 9 มม. ให้ใช้เหล็กกลม SR-24
   2.2 เหล็กขนาดตั้งแต่ Ø 12 มม.ขึ้นไปให้ใช้เหล็กข้ออ้อย SD-40
3. การทาสีขาว-ดำ ที่หัวและท้ายสะพานให้ทาสีรองพื้น 1 ชั้นและทาสีทับหน้าอีก 2 ชั้น รวมเป็น 3 ชั้น ในช่องสีขาวให้ทาสีสะท้อนแสงหรือติดแผ่นสะท้อนแสงกว้าง 2.5 ซม.ชนิดที่ 1 ตามประสิทธิ์การสะท้อนแสงระดับ 1 ตาม มอก.808
4. จะต้องก่อสร้างแท่นติดตั้งเสาไฟฟ้า เฉพาะกรณีที่มีระบุไว้ในแบบแปลนและรูปตัดสะพานเท่านั้น
5. มิติต่าง ๆ เป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
6. แผ่นเหล็กที่ใช้ติดตั้งเสาไฟฟ้า ต้องทาสีกันสนิม 2 ชั้น ก่อนนำมาใช้
7. ท่อ PVC. ใช้ชั้นคุณภาพ 8.5 สีเทา ตาม มอก.999

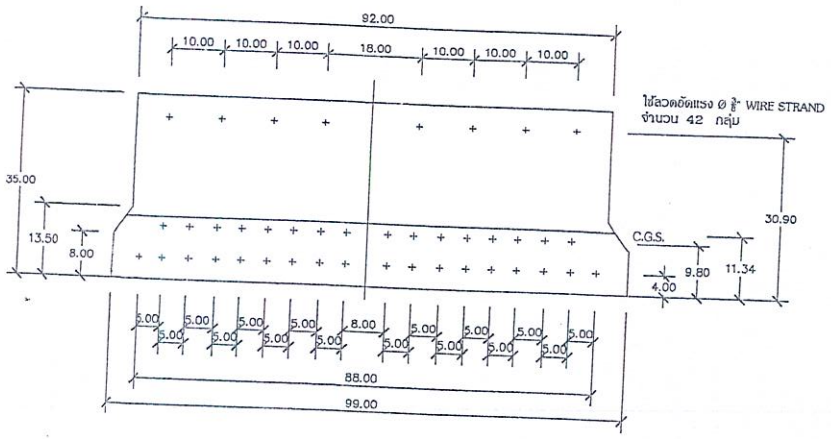
หมายเหตุ

แบบก่อสร้างนี้ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทช.-4-401/45 ของกรมทางหลวงชนบท

รหัส	รูปร่างเหล็กเสริม (มม.)	ขนาด (มม.)	@ (ซม.)	จำนวน	L (ซม.)
P101	10, 80, 10, 75, 10	DB16	25	-	195
T101	7.5, VARIE, 7.5	RB9	-	8	VARIE
S101	40, 10	DB12	50	-	50
S102	40, 25, 10	DB12	25	-	75

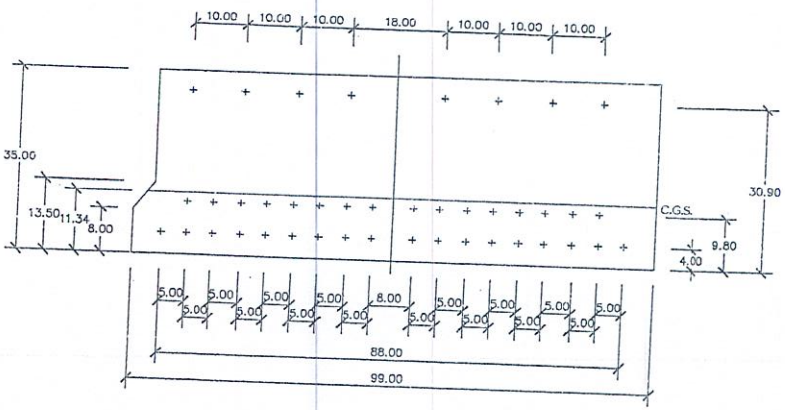
L = ความยาวเหล็กเสริม

กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง		สำรวจ	นายคเชนทร์ ชื่นบาน	ผอ.กองช่าง/เห็นชอบ	นายเกียรติศักดิ์ บุญย้ำ	แผ่นที่
แบบ	โครงการ ก่อสร้างสะพาน คสล.ข้ามห้วยหลาว ขนาดกว้าง 7.00 เมตร ยาว 20.00 เมตร ไม่มีทางเท้า (จุดที่ 2)	เขียนแบบ	นายวรวิทย์ รอดสี	ปลัด อบต./เห็นชอบ	จ.ส.ต. สมศักดิ์ คำมา	8
สถานที่	หมู่ที่ 4 บ้านห้วยโรงใน ตำบลห้วยโรง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่	วิศวกร/ออกแบบ	นายธรณกร อภิญญาสังกร	นายก อบต./อนุมัติ	นายธนาสินธ์ กาสาร	



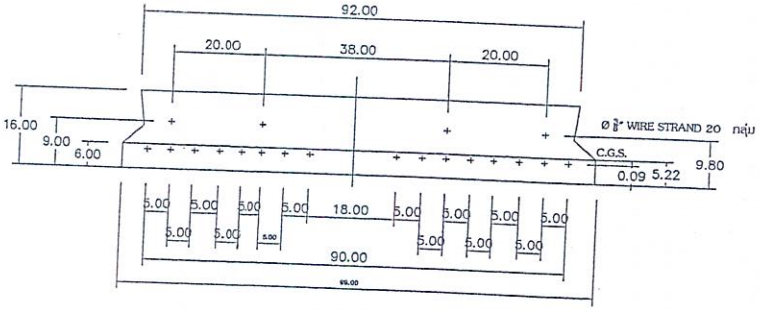
10.00 M. SPAN

(ตับกลาง)



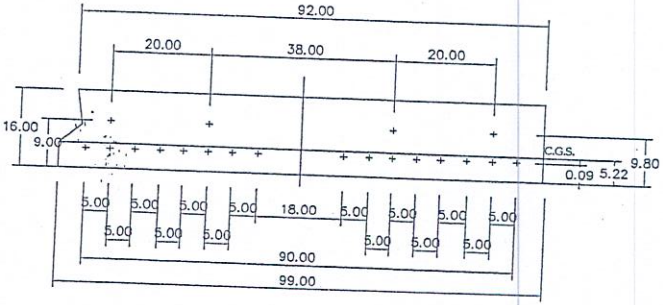
10.00 M. SPAN

(ตับริม)



5.00 M. SPAN

(ตับกลาง)



5.00 M. SPAN

(ตับริม)

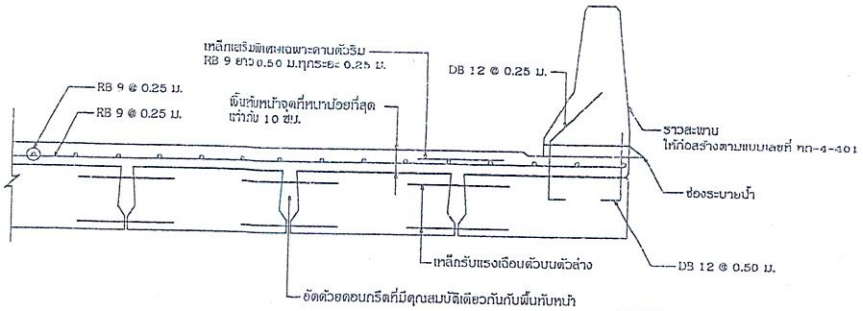
รายการประกอบแบบ

1. มิติต่าง ๆ มีหน่วยเป็นเซนติเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
2. ลวดเหล็กกล้าดีเกลียวชนิด 7 เส้นขนาด Ø ½" (9.50 มม.) เป็นไปตาม มาตรฐาน มอก.420 GRAED 1,860 หรือเทียบเท่า และมี ULTIMATE TENSILE LOAD ไม่น้อยกว่า 10.390 กก.
3. แรงดึงที่ใช้เหล็กแรงสูงแต่ละเส้นหลังยึดเท่ากับ 7,278 กก. และยืดตัว 0.815 ซม. ต่อความยาว 1 เมตร
4. งานคอนกรีตอัดแรง ให้เป็นไปตาม มทช.102
5. ผู้รับจ้างสามารถใช้คานคอนกรีตอัดแรงรูปปแบบอื่นแทนได้ โดยจะต้องออกแบบให้สามารถรับน้ำหนักบรรทุกจร 1.3 เท่าของ HS 20-44 ตามมาตรฐาน AASHTO ได้และส่งรายการคำนวณพร้อมแบบรายละเอียดก่อสร้างที่รับรองโดยสามัญหรือวุฒิวิศวกรโยธาส่งให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ
6. ให้ผู้รับจ้างส่งรายการวิธี การดึงลวดอัดแรงที่รับรองโดยวิศวกรโยธา พร้อมเอกสารมีรายการปรับเทียบ (CALIBRATE) เครื่องดึงลวดที่มีอายุไม่เกิน 6 เดือน ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้างคานคอนกรีตอัดแรง

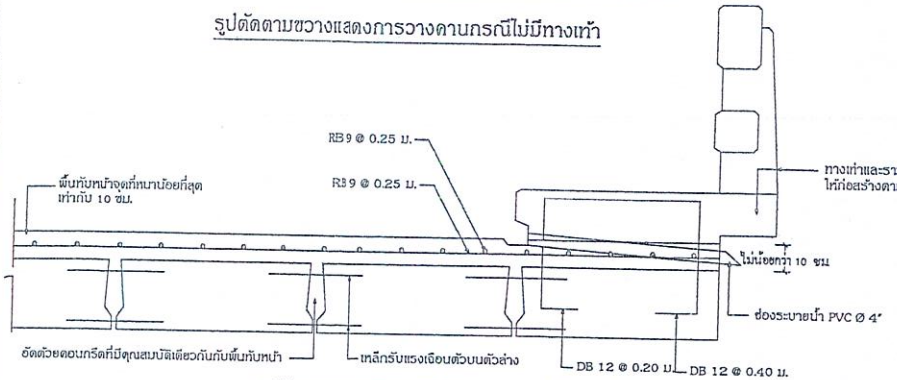
หมายเหตุ

แบบก่อสร้างนี้ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทช.4-204/45 ของทางหลวงชนบท

กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง		สำรวจ	นายคเชนทร์ ชื่นบาน	ผอ.กองช่าง/เห็นชอบ	นายเกียรติศักดิ์ บุญปั้น	แผ่นที่
แบบ	โครงการ ก่อสร้างสะพาน คสล.ข้ามห้วยหลาว ขนาดกว้าง 7.00 เมตร ยาว 20.00 เมตร ไม่มีทางเท้า (ชุดที่ 2)	เขียนแบบ	นายวรวิทย์ รอดสี	ปลัด อบต./เห็นชอบ	จ.ส.ต. สมศักดิ์ คำมา	9
สถานที่	หมู่ที่ 4 บ้านห้วยโรงใน ตำบลห้วยโรง อำเภอศรีสวาง จังหวัดแพร่	วิศวกร/ออกแบบ	นายรณกร อภิญญาลังกร	นายก อบต./อนุมัติ	นายธนาสินธ์ กาสาร	



รูปตัดตามขวางแสดงการวางตานกรณีไม่มีทางเท้า



รูปตัดตามขวางแสดงการวางตานกรณีมีทางเท้า

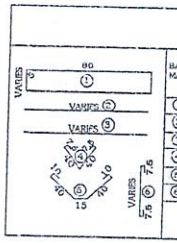
รายการประกอบ

1. การหล่อตานต้องสิ้นกว่าช่วงสะพาน 1 เซนติเมตร
2. ชนิดคอนกรีตที่ใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐาน มทช.101 ดังนี้
   - 2.1 พื้นทับหน้า ใช้ชนิด ค3
   - 2.2 ตานราวสะพาน ใช้ชนิด ค3
   - 2.3 ตอนกรีตอัดแรง ใช้ชนิด ค4
3. งานเหล็กเสริมให้เป็นไปตามมาตรฐาน มทช.103
4. งานคอนกรีตอัดแรงให้เป็นไปตามมาตรฐาน มทช.102
5. ตอม่อที่ใช้กับตานนี้ สามารถใช้ชนิดเดียวกับสะพาน คสล. ที่มีช่วงสะพานเท่ากัน
6. แบบนี้ใช้ควบคู่กับแบบที่ ทก-4-301 ถึง ทก-4-308
7. มิติที่แสดงเป็นเซนติเมตร ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
8. คุณสมบัติของแผ่นยางรองพื้นสะพาน ให้เป็นไปตามตารางที่ 1
9. ท่อระบายน้ำ ชั้นคุณภาพ 8.5 สีเทา ตาม มอก.999

หมายเหตุ

แบบก่อสร้างปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทช.-4-303/45 ของกรมทางหลวงชนบท

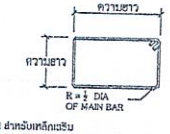
ตารางเหล็กเสริม (ต่อความกว้าง 1.0 เมตร SKEW 0°)

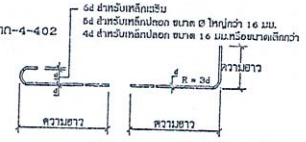


BAR MARK	BAR (มม.)	ช่วง 5.00 ม. NO.	ยาว (ซม.)	ยาวรวม (ซม.)	ช่วง 6.00 ม. NO.	ยาว (ซม.)	ยาวรวม (ซม.)	ช่วง 7.00 ม. NO.	ยาว (ซม.)	ยาวรวม (ซม.)	ช่วง 8.00 ม. NO.	ยาว (ซม.)	ยาวรวม (ซม.)	ช่วง 9.00 ม. NO.	ยาว (ซม.)	ยาวรวม (ซม.)	ช่วง 10.00 ม. NO.	ยาว (ซม.)	ยาวรวม (ซม.)
①	RB6	32	211	6752	36	217	7812	36	223	8474	40	229	9160	40	241	9640	40	249	9950
②	RB9	20	100	2000	24	100	2400	28	100	2800	32	100	3200	36	100	3600	40	100	4000
③	RB9	4	500	2000	4	600	2400	4	700	2800	4	800	3200	4	900	3600	4	1000	4000
④	RB12	4	100	400	4	100	400	4	100	400	4	100	400	4	100	400	4	100	400
⑤	RB16	12	172.5	2070	16	172.5	2760	16	172.5	2760	20	172.5	3450	24	172.5	4130	24	172.5	4130
⑥	RB12	37	62.5	2312.5	45	65.5	2947.5	53	68.5	3630.5	60	71.5	4290	68	77.5	5270	75	81.5	6112.5

RB = ROUND BARS
DB = DEFORMED BARS

NO = จำนวน

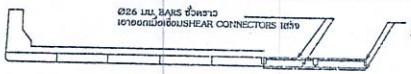




รายละเอียด การดัดเหล็ก

มาตราส่วนแบบที่ 3

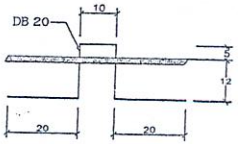
ตารางที่ 1 แสดงคุณสมบัติแผ่นยางรองพื้นสะพานประเภทยางธรรมชาติ (NATURAL RUBBER)			
1	มีความแข็งเท่ากับ	60±5	ตาม ASTM - D2240
2	ทนต่อแรงดึง (MIN TENSILE STRENGTH) ได้ไม่น้อยกว่า	160 กก./ซม.	ตาม ASTM - D412
3	มีความยืดหยุ่นสูงสุด (ULTIMATE ELONGATION) ไม่น้อยกว่า	400%	ตาม ASTM - D412
4	ทนต่อสภาพความร้อนเป็นเวลา 70 ชั่วโมง ณ อุณหภูมิ 70 °c แล้วทำให้ความแข็งเปลี่ยนแปลงมากที่สุด ไม่เกิน	+10	ตาม ASTM - D412
	แรงดึงเปลี่ยนแปลงมากที่สุด ไม่เกิน	-25%	
	ความยืดหยุ่นสูงสุดเปลี่ยนแปลงมากที่สุด ไม่เกิน	-25%	
5	หลังรับการกดอัดไว้เป็นเวลา 22 ชั่วโมงที่อุณหภูมิ 70° c ความหนาเปลี่ยนแปลงได้ไม่เกิน	100°C 25%	ตาม ASTM - D395 METHOD B



การติดตั้งตาน

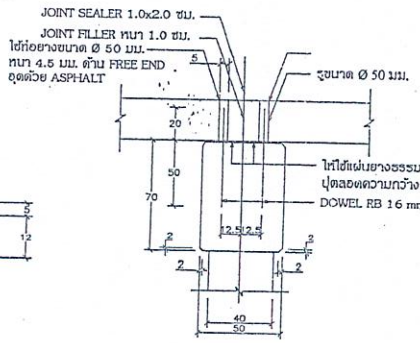
ด้าน FIXED END อุดด้วยปูนทราย

ตาราง SHEAR CONNECTION			
ช่วง (ม.)	จำนวนต่อตาน	A (CM.)	B (CM.)
5	12	70	179.50
6	16	70	153.00
7	16	70	196.36
8	20	70	164.75
9	24	50	159.80
10	24	50	178.00



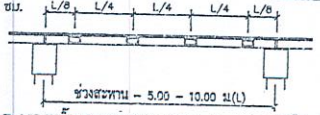
รายละเอียดจุดยก

มาตราส่วนแบบที่ 2



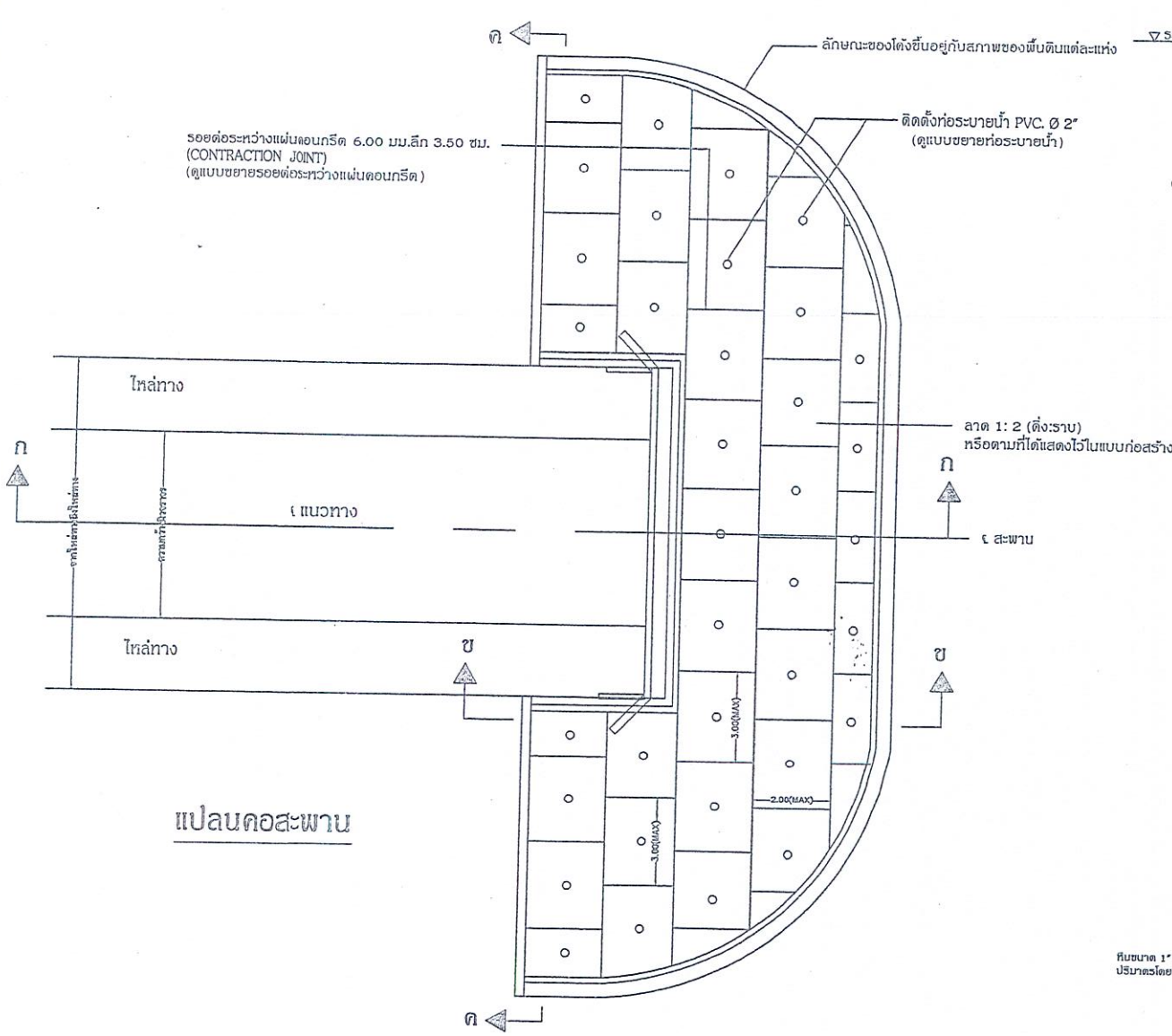
รายละเอียด การยึดตาน

มาตราส่วนแบบที่ 3

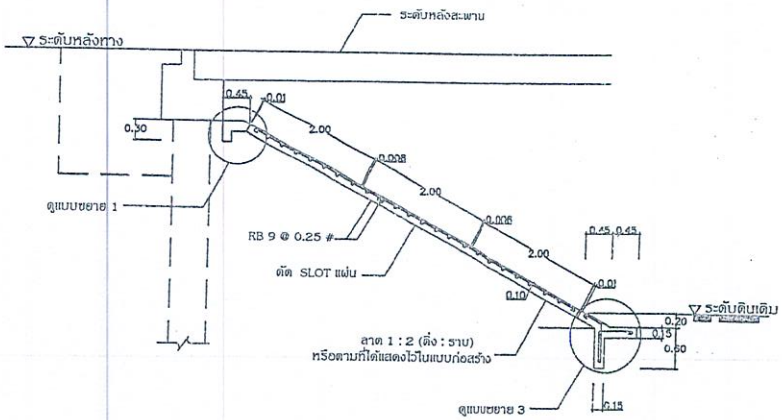


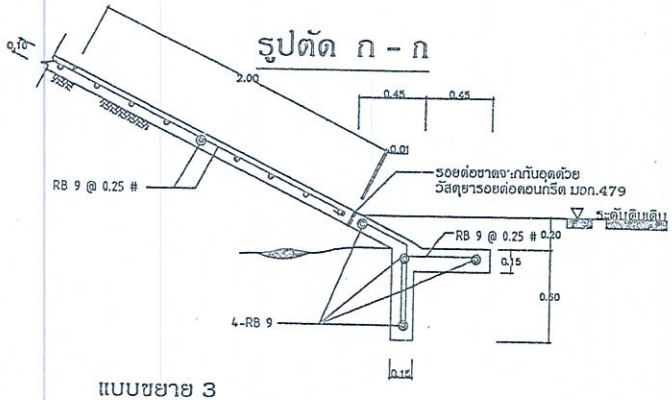
ตำแหน่งช่องระบายน้ำ ดูตามแบบ ทก-4-301 หรือ ทก-4-306

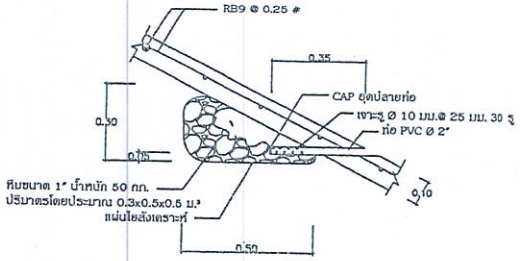
กองช่าง		สำรวจ	นายคเชนทร์ ขื่นบาน	ผอ.กองช่าง/เห็นชอบ	นายเกียรติศักดิ์ บุญปั้น	แผ่นที่
องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง		เขียนแบบ	นายวรวิทย์ รอดสี	ปลัด อบต./เห็นชอบ	จ.ส.ต. สมศักดิ์ คำมา	10
แบบ	โครงการ ก่อสร้างสะพาน คสล.ข้ามห้วยหลาว ขนาดกว้าง 7.00 เมตร ยาว 20.00 เมตร ไม่มีทางเท้า (ชุดที่ 2)	วิศวกร/ออกแบบ	นายรณกร อภิญญาสังกร	นายก อบต./อนุมัติ	นายธนาสินธ์ กาสาร	
สถานที่	หมู่ที่ 4 บ้านห้วยโรงใน ตำบลห้วยโรง อำเภอเมืองบุรีรัมย์					



แปลนคอสะพาน

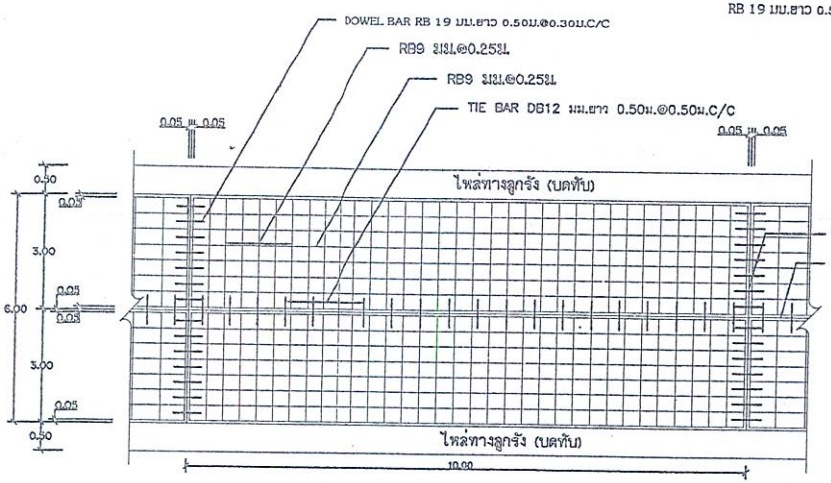




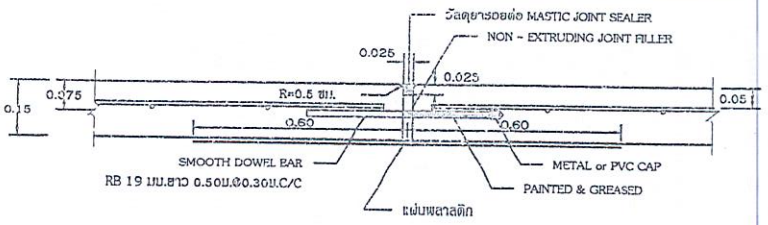


แบบขยายการติดตั้งท่อระบายน้ำ

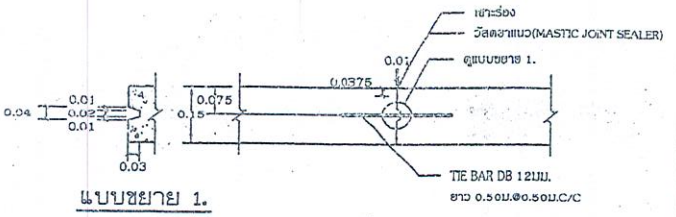
กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง		สำรวจ	นายคเชนทร์ ชื่นบาน	ผอ.กองช่าง/เห็นชอบ	นายเกียรติศักดิ์ บุญนี้	แผ่นที่
แบบ	โครงการ ก่อสร้างสะพาน คสล.ข้ามห้วยหลาว ขนาดกว้าง 7.00 เมตร ยาว 20.00 เมตร ไม่มีทางเท้า (จุดที่ 2)	เขียนแบบ	นายวรวิทย์ รอดสี	ปลัด อบต./เห็นชอบ	จ.ส.ต. สมศักดิ์ คำมา	11
		วิศวกร/ออกแบบ	นายรณเกรง อภิญญาลังกร	นายก อบต./อนุมัติ	นายธนาสินธ์ กาสาร	



รูปแปลนแสดงการเสริมเหล็กและรอยต่องานทางเชื่อม

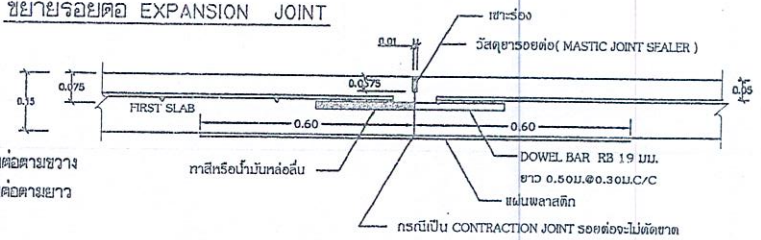


ขยายรอยต่อ EXPANSION JOINT

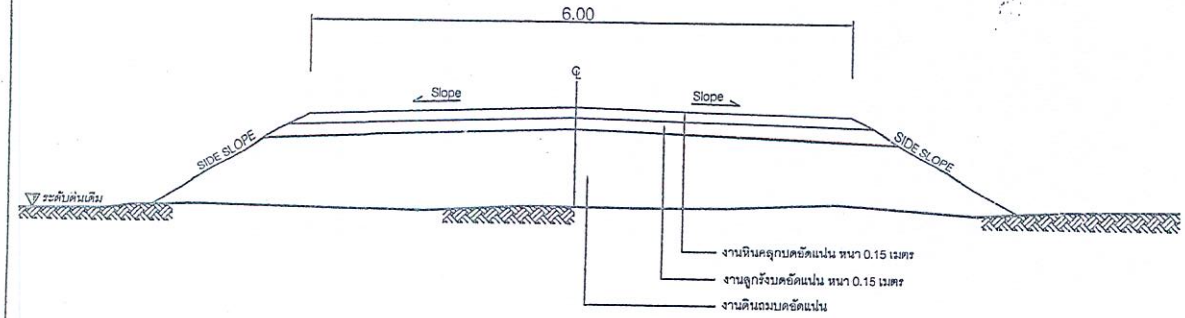


แบบขยาย 1.

ขยายรอยต่อ LONGITUDINAL JOINT



ขยายรอยต่อ CONSTRUCTION JOINT และ CONTRACTION JOINT

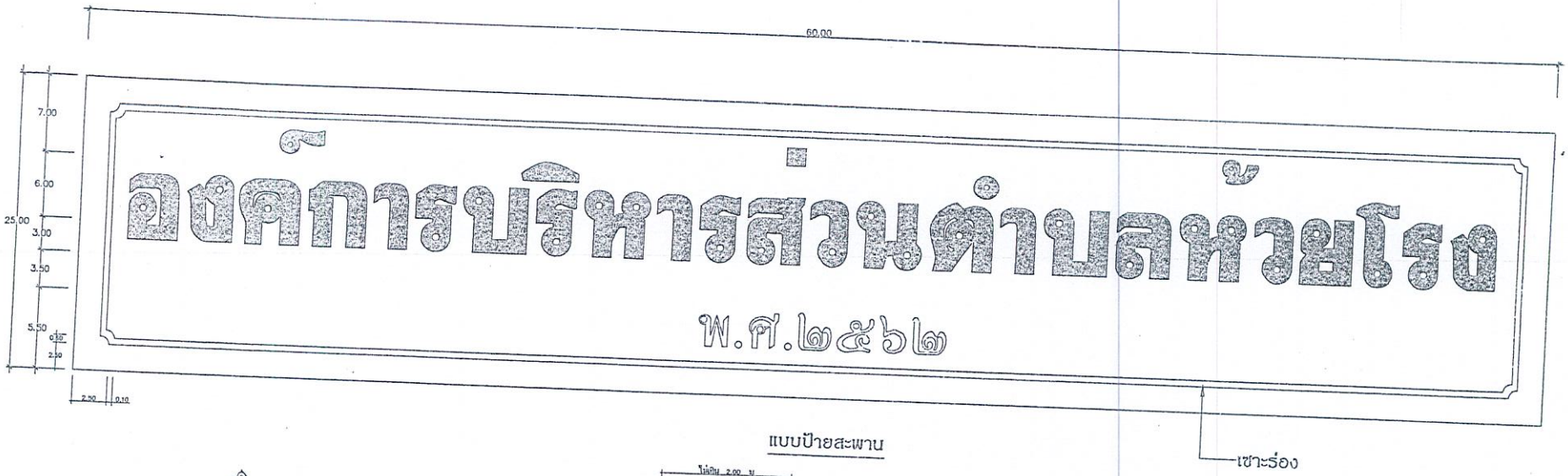


รูปตัดตามขวางงานทางเบี่ยง

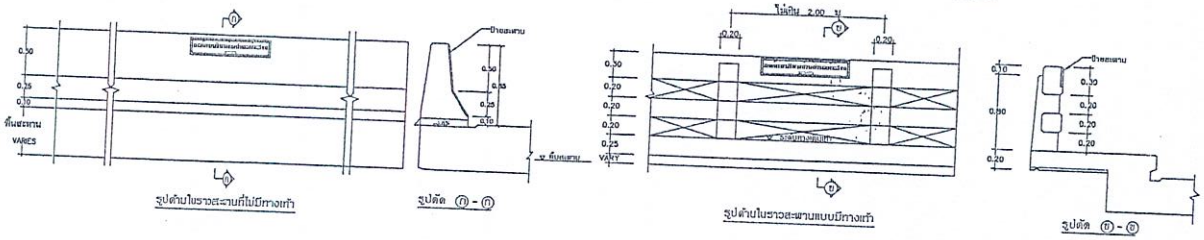
ก.รายการก่อสร้างถนน คสล.ในหมู่บ้าน

1. การก่อสร้างถนน คสล.ในหมู่บ้านให้เป็นไปตามข้อกำหนดการก่อสร้างมยช.201 - มยช.203 (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้อง)
2. EXPANSION JOINT ให้ก่อสร้างทุกระยะ 250 ม.นอกจากมีระยะเหลือไม่ถึง 250 ม. ให้เฉลี่ยระยะและต้องอยู่ระหว่าง 200-250 ม.
3. วัสดุยารอยต่อคอนกรีตแบบยืดหยุ่นชนิดเทร้อน(CONCRETE JOINT SEALER HOT - POURED ELASTIC TYPE) ตาม มอก.479
4. วัสดุอุดรอยต่อคอนกรีต(NON - EXTRUDING JOINT FILLER)ใช้กระดาษชานอ้อยชุบยางมะตอยตาม มอก.1041
5. ส่วนยุบคอนกรีต(SLUMP)ไม่มากกว่า 10 ซม.และแรงอัด(COMPRESSIVE STRENGTH)ของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง ขนาด 15x15x15 ซม.ที่ 28 วัน ต้องไม่น้อยกว่า 320 กก./ตร.ซม.
6. เหล็กเสริมใช้เหล็กมาตรฐาน มอก.23 และ มอก.24
7. ให้ใช้ WELDED WIRE MESH (มอก.737) ตามตารางที่ 1.แทน BAR MESH ได้ โดยให้ผู้รับจ้างแสดงใบรับรองคุณภาพจากผู้ผลิตและแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบก่อนดำเนินการ โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่มีผลทำให้ระยะเวลาและค่าก่อสร้างเปลี่ยนแปลง กรณีที่ใช้ WIRE MESH ขนาดอื่น ๆ นอกเหนือไปจากตาราง พื้นที่หน้าตัดเหล็กตะแกรง(STEEL AREA)ที่ใช้จะต้องไม่น้อยกว่า ที่ระบุไว้ในตาราง
8. วัสดุก่อสร้างทางที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบนี้ ให้มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานข้อกำหนดรายละเอียดการก่อสร้างทางหลวงชนบท
9. มิติต่าง ๆ ที่แสดงไว้เป็นเมตร นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น
10. ผู้ออกแบบจะเป็นผู้กำหนดชั้นโครงสร้างทางในแต่ละสายทางตามสภาพพื้นที่
11. การทำผิวหน้าคอนกรีตให้หยาบ ให้ทำโดยลากไม้แปรงกวาดจากขอบด้านหนึ่งไปยังขอบอีกด้านหนึ่งโดยร่องที่เกิดจะต้องลึกไม่เกิน 2 มม.
12. เลือกใช้รูปแบบมีรอยต่อตามยาว (LONGITUDINAL JOINT) กรณีที่มีปัญหาพื้นที่ก่อสร้าง และ/หรือการจราจร โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ออกแบบ

กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง	สำรวจ	นายคเชนทร์ ชื่นบาน	หน.กองช่าง/เห็นชอบ	นายเกียรติศักดิ์ บุญชั้น	แผ่นที่
	เขียนแบบ	นายวรวิทย์ รอดสี	ปลัด อบต./เห็นชอบ	จ.ส.ต. สมศักดิ์ คำมา	12
แบบ โครงการ ก่อสร้างสะพาน คสล.ข้ามห้วยหลาว ขนาดกว้าง 7.00 เมตร ยาว 20.00 เมตร ไม่มีทางเท้า (จุดที่ 2)	วิศวกร/ออกแบบ	นายรณกร อภิญญาสังกร	นายก อบต./อนุมัติ	นายธนาสินธ์ กาสาร	



แบบป้ายสะพาน



๑๒๓๔๕๖๗๘๙๐

รายการประกอบแบบ

1. ป้าย สะพานให้ใช้แผ่นหินอ่อนสีดำสนิทแกะสลักลายขุด
2. ความหนาของแผ่นป้าย ไม่น้อยกว่า 1.5 ซม.
3. รูปแบบ และขนาดของตัวอักษรรวมถึงกรอบล้อมรอบให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแบบนี้
4. ความลึกของร่องตัวอักษรเท่ากับ 0.50 ซม.
5. ร่องตัวอักษร และกรอบล้อมรอบให้ทาสีทองอย่างดี โดยให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน
6. พ.ศ. ในป้ายสะพานให้ใช้ปี ที่ก่อสร้างสะพานแล้วเสร็จ
7. ให้ติดตั้งป้านสะพานที่ราวสะพานทั้งสองข้าง ณ จุดกึ่งกลางสะพาน
   โดยให้แผ่นป้ายฝังอยู่ในเนื้อคอนกรีต ผิวหน้าแผ่นป้ายอยู่ในระนาบเดียวกันกับผิวหน้าราวสะพาน
8. มิติของแบบป้ายสะพานเป็นเซ็นติเมตร มิติของผัง รูปด้าน และรูปตัดราวสะพานเป็นเมตร

หมายเหตุ

แบบก่อสร้างนี้ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทช.-4-403/45 ของกรมทางหลวงชนบท

กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง		สำรวจ	นายคเชนทร์ ชื่นบาน	ผอ.กองช่าง/เห็นชอบ	นายเกียรติศักดิ์ บุญปั้น	แผ่นที่
แบบ	โครงการ ก่อสร้างสะพาน คสล.ข้ามห้วยหลาว ขนาดกว้าง 7.00 เมตร ยาว 20.00 เมตร ไม่มีทางเท้า (จุดที่ 2)	เขียนแบบ	นายวรวิทย์ รอดสี	ปลัด อบต./เห็นชอบ	จ.ส.ต. สมศักดิ์ คำมา	13
		วิศวกร/ออกแบบ	นายรณกร อภิญญาลังกร	นายก อบต./อนุมัติ	นายธนาสินธ์ กาสาร	

องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง

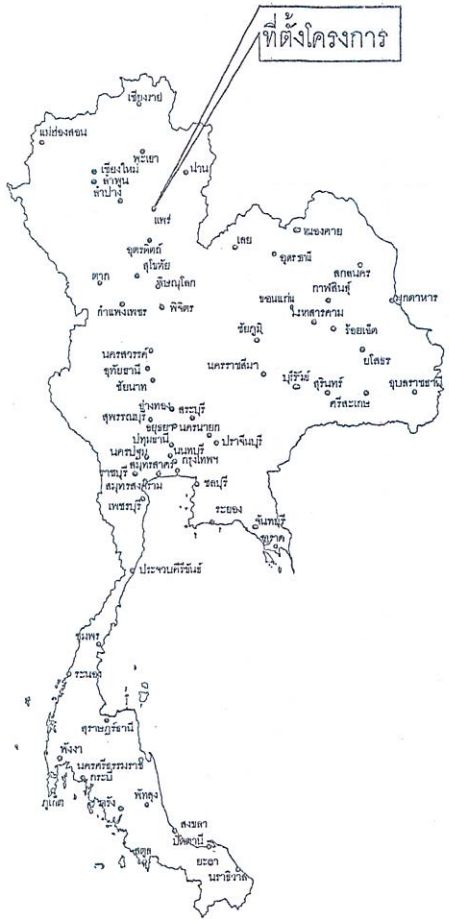
โครงการขยายสะพาน คสล.ข้ามน้ำแม่คำมี

ขนาดกว้าง 3.00 เมตร ยาว 25.00 เมตร ไม่มีทางเท้า (จุดที่ 3)

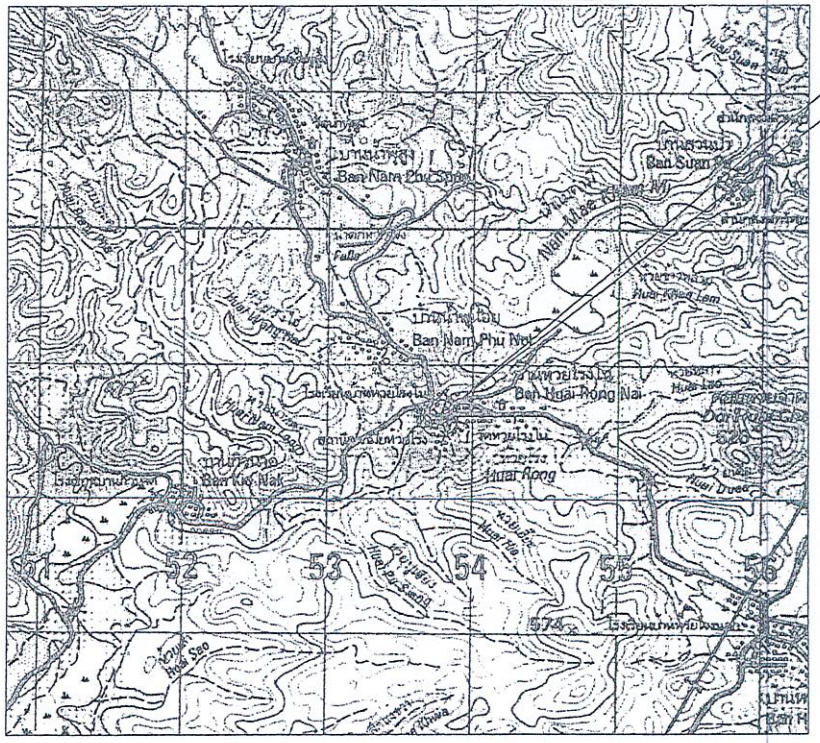
หมู่ที่ 4 บ้านห้วยโรงใน ตำบลห้วยโรง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่

พิกัด 0653722 E 2038581 N

ประเทศไทย
องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง
โครงการขยายสะพาน คสล. ข้ามน้ำแม่คำมี
หมู่ที่ 4 บ้านห้วยโรงใน ตำบลห้วยโรง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่

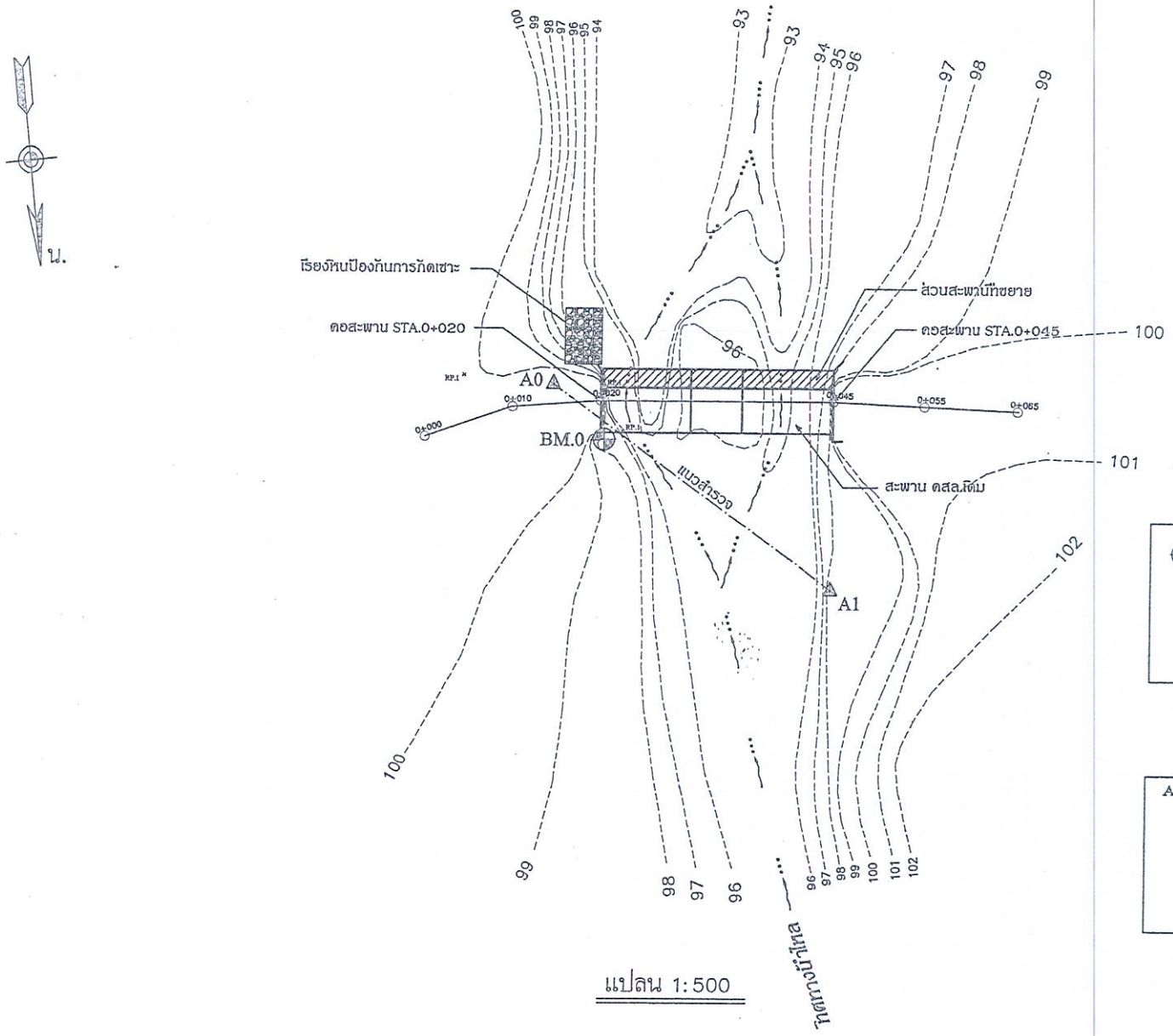


แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ



แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ
ไม่แสดงมาตราส่วน

กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง		สำรวจ	นายคเชนทร์ ชื่นบาน	ผอ.กองช่าง / เห็นชอบ	นายเกียรติศักดิ์ บุญปั๋น	แผ่นที่
		เขียนแบบ	นายวรวิทย์ รอดสี	ปลัด อบต. / เห็นชอบ	จ.ส.ต. สมศักดิ์ คำมา	1
แบบ	โครงการ ขยายสะพาน คสล.ข้ามน้ำแม่คำมี ขนาดกว้าง 3.00 เมตร ยาว 25.00 เมตร ไม่มีทางเท้า (จุดที่ 3)	วิศวกร/ออกแบบ	นายรณกร อภิญญาสังกร	นายก อบต./ อนุมัติ	นายชนาธินธ์ กาสาร	
สถานที่	หมู่ที่ 4 บ้านห้วยโรงใน ตำบลห้วยโรง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่					11

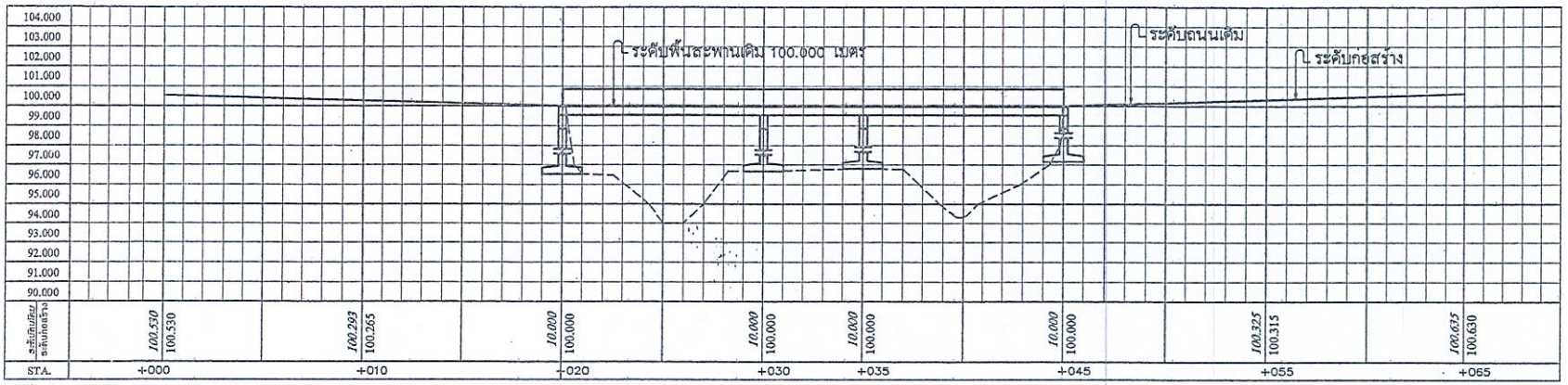


แปลน 1:500

BM.0 อยู่บนหูช้างสะพาน คสล (เดิม)
มุม 221–33–28 ระยะ 8.279 เมตร
ค่าระดับ 100.000 เมตร (รสม.)

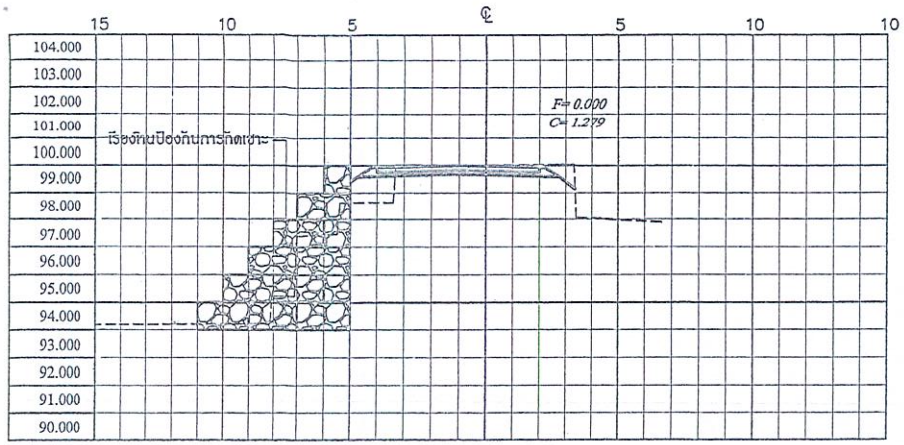
A0
RP1 ต้นเหลืองอินเดีย มุม 00–00–00 ระยะ 9.580 เมตร
RP2 เสาราวสะพาน คสล มุม 178–06–31 ระยะ 5.600 เมตร
RP3 เสาราวสะพาน คสล มุม 208–20–49 ระยะ 9.310 เมตร
A1 หลักไม้ มุม 210–44–41 ระยะ 38.069 เมตร

กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง		สำรวจ	นายคเชนทร์ ชื่นบาน	ผอ.กองช่าง / เห็นชอบ	นายเกียรติศักดิ์ บุญบั่น	แผ่นที่
		เขียนแบบ	นายวรวิทย์ รอดสี	ปลัด อบต. / เห็นชอบ	จ.ส.ต. สมศักดิ์ คำมา	2
แบบ	โครงการ ขยายสะพาน คสล.ข้ามน้ำแม่คำมี ขนาดกว้าง 3.00 เมตร ยาว 25.00 เมตร ไม่มีทางเท้า (จุดที่ 3)	วิศวกร/ออกแบบ	นายรณกร อภิญญาลังกร	นายก อบต./ อนุมัติ	นายธนาสินธ์ กาสาร	
สถานที่	หมู่ที่ 4 บ้านห้วยโรงใน ตำบลห้วยโรง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่					11

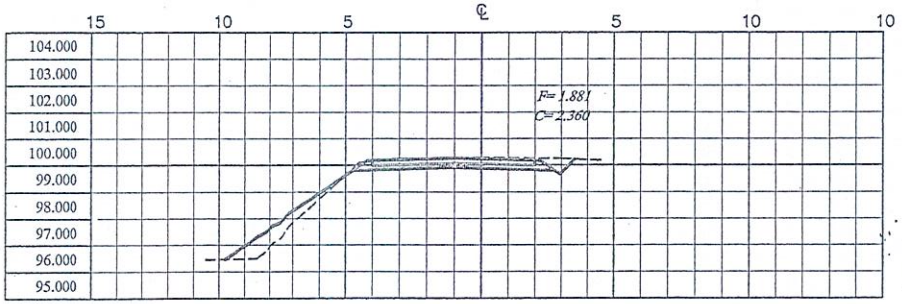


รูปตัดตามยาว	1:250

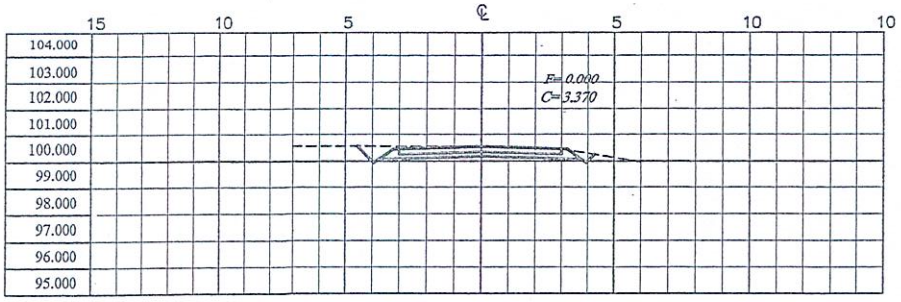
กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง		สำรวจ	นายคเชนทร์ ชื่นชาน	ผอ.กองช่าง / เห็นชอบ	นายเกียรติศักดิ์ บุญปั้น	แผ่นที่
		เขียนแบบ	นายวรวิทย์ รองศรี	ปลัด อบต. / เห็นชอบ	จ.ส.ต. สมศักดิ์ คำมา	3
แบบ	โครงการ ขยายสะพาน คสล.ข้ามน้ำแม่ตำมี ขนาดกว้าง 3.00 เมตร ยาว 25.00 เมตร ไม่มีทางเท้า (จุดที่ 3)	วิศวกร/ออกแบบ	นายรณกร อภิญญาลังกร	นายก อบต./ อนุมัติ	นายธนาสินธ์ กาสาร	
สถานที่	หมู่ที่ 4 บ้านห้วยโรงใน ตำบลห้วยโรง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่					11



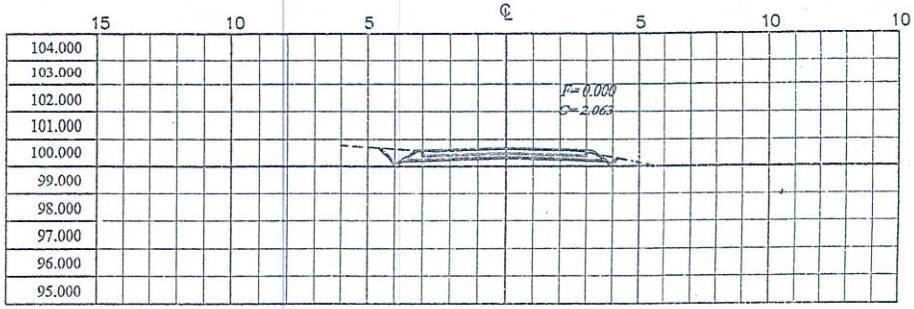
STA. 0+020



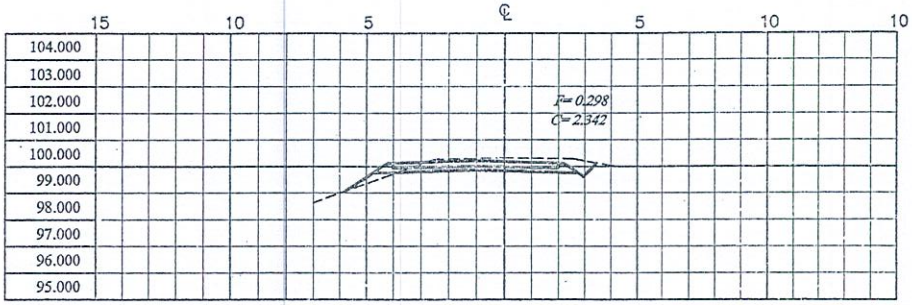
STA. 0+010



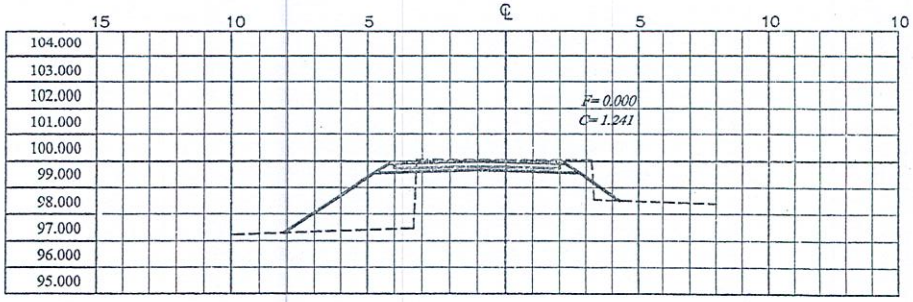
STA. 0+000



STA. 0+065



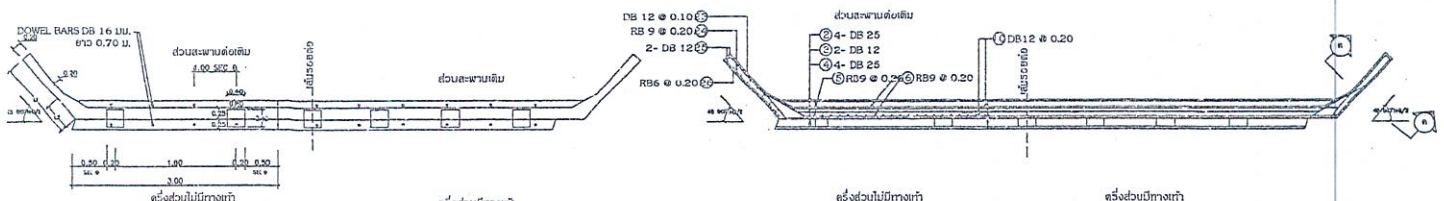
STA. 0+055



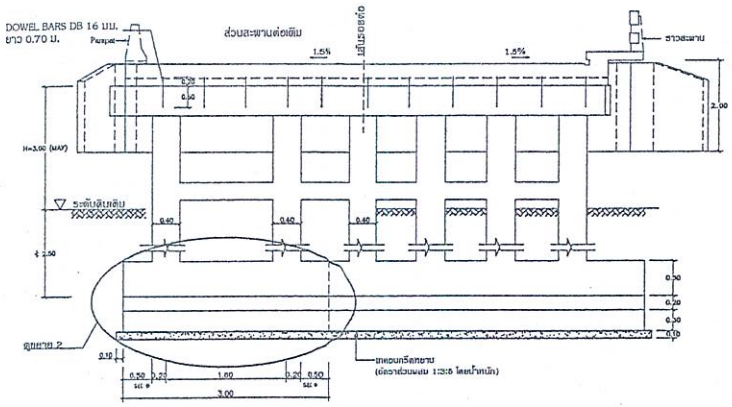
STA. 0+045

รูปตัดตามขวาง	1:200

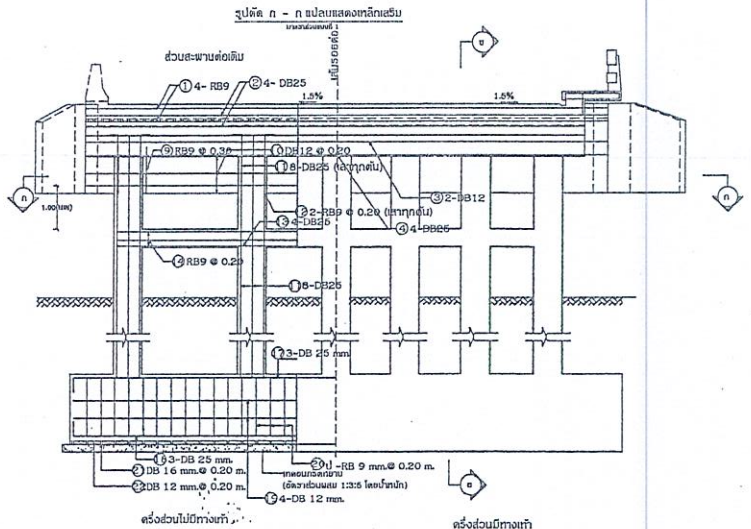
กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง		สำรวจ	นายคเชนทร์ ชื่นบาน	ผอ.กองช่าง / เห็นชอบ	นายเกียรติศักดิ์ บุญปั้น	แผ่นที่
		เขียนแบบ	นายวรวิทย์ รอดสี	ปลัด อบต. / เห็นชอบ	จ.ส.ต. สมศักดิ์ ดำมา	4
แบบ	โครงการ ขยายสะพาน คสล.ข้ามน้ำแม่คำมี ขนาดกว้าง 3.00 เมตร ยาว 25.00 เมตร ไม่มีทางเท้า (จุดที่ 3)	วิศวกร/ออกแบบ	นายรณกร อภิญญาสังกร	นายก อบต./ อนุมัติ	นายธนาสินธ์ กาสาร	11
สถานที่	หมู่ที่ 4 บ้านห้วยโรงใน ตำบลห้วยโรง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่					

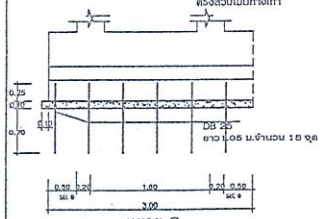


แปลนแสดงสัดส่วน

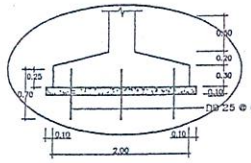


รูปตัด ก - ก แปลนแสดงเหล็กเสริม





ขยาย 2

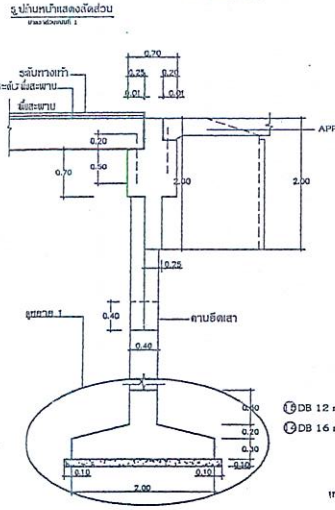


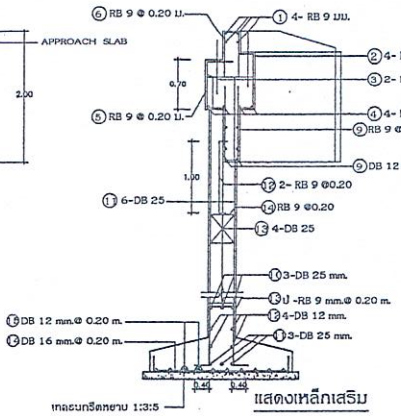
ขยาย 1

แสดงรูปตัด ข - ข

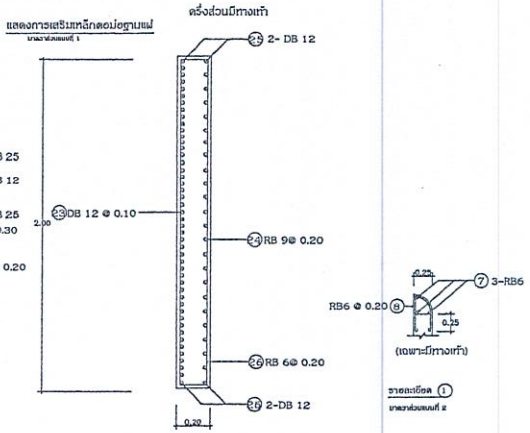
มาตราส่วนแบบที่1

แสดงสัดส่วน





แสดงเหล็กเสริม



แสดงรูปตัด ค - ค

มาตราส่วนแบบที่ 2

ตารางแสดงระยะของดานรับพื้นสะพาน

W (ม.)	Q (ม.)	SW (ม.)	L (ม.)
7.00	0.80	1.00	8.00
7.00	0.80	0.75	8.00
7.00	0.80	Parapet	8.00

W = ความกว้างผิวจราจร Q = ส่วนยื่นของดานรับพื้นสะพาน
SW = ความกว้างทางเท้า L = ความยาวดานรับพื้นสะพาน

ตารางแสดงค่า SEC Θ และความยาวปีกผนังกันดิน

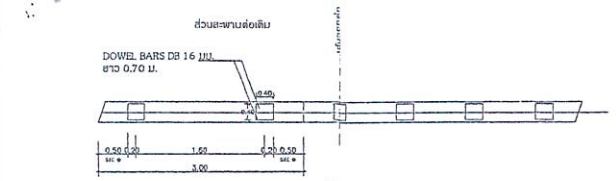
Θ	5°	10°	15°	20°	25°	30°
SEC Θ	1.0038	1.0154	1.0353	1.0642	1.1034	1.1547
L1 = 1.414 SEC(45°-Θ/2)				L3 = 1.414 SEC(45°+Θ/2)		
L2 = 0.50 SEC(45°-Θ/2)				L4 = 0.50 SEC(45°+Θ/2)		

รายการประกอบแบบ

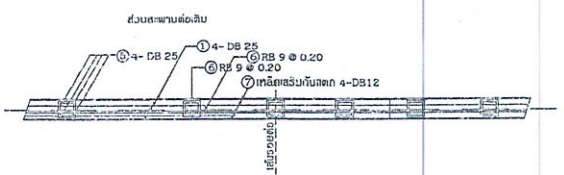
1. งานคอนกรีตให้เป็นไปตาม มยธ.101
   1.1 คอนกรีตให้ใช้ชนิด ค.3
   1.2 ส่วนหุ้มตอบกรีต 5 ซม.สำหรับเสาเข็ม เสาตอม่อ ตานยึดเสาและผนังกันดิน คสล. และ 2.5 ซม. สำหรับดานรับพื้นสะพาน
   1.3 ในกรณีก่อสร้างในน้ำเค็มหรือน้ำกร่อย คอนกรีตที่ใช้หล่อเสาตอม่อ และผนังกันดิน คสล.ให้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ปอยโซลาน มอก.849 หรือเทียบเท่า
   1.4 ให้ลบมุมทุกมุมที่มองเห็น 2 ซม.
2. งานเหล็กเสริมให้เป็นไปตาม มยธ.103
   2.1 เหล็กเสริมขนาด Ø 6 มม. และ Ø 9 มม. ให้ใช้เหล็กกลม SR-24
   2.2 เหล็กขนาดตั้งแต่ Ø 12 มม. ขึ้นไปให้ใช้เหล็กข้ออ้อย SD-40
   2.3 ตำแหน่งและการต่อทาบเหล็กเสริมต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน
3. ระดับหลังฐานรากต้องอยู่ลึกจากระดับพื้นดินเดิมไม่ปอยกว่า 2.50 ม.และต้องพิจารณาจากการรุดตัวของกระแสน้ำ โดยให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน
4. พื้นดินใต้ฐานรากจะต้องมีกำลังรับน้ำหนักปลอดภัย (ALLOWABLE BEARING CAPACITY OF SOIL) ไม่ปอยกว่า 30 ตัน/ตร.ม.โดยผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบและแสดงผู้จะควบคุมงานพิจารณาเห็นชอบก่อนก่อสร้าง
5. หากความลึกของคอม่อ(ยาว)สูง 1.50 ม.ให้ก่อสร้างดานยึดเสาวางบนระดับดินเดิม
6. ความสูงของตอม่อดับริมของสะพานต้องไม่เกิน 3.00 ม.
7. ความกว้างทางเท้าให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบแปลน และรูปตัดสะพาน
8. มิติต่างๆเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
9. Θ = มุม SKEW ของสะพาน
10. การถมดินตอม่อดับริมสะพานให้ถมพร้อม ๆกันทั้งสองข้างของผนังกันดิน

หมายเหตุ
แบบก่อสร้างนี้ปรับปรุงจากแบบเลขที่ มท.4-203/45 ของกรมทางหลวงชนบท

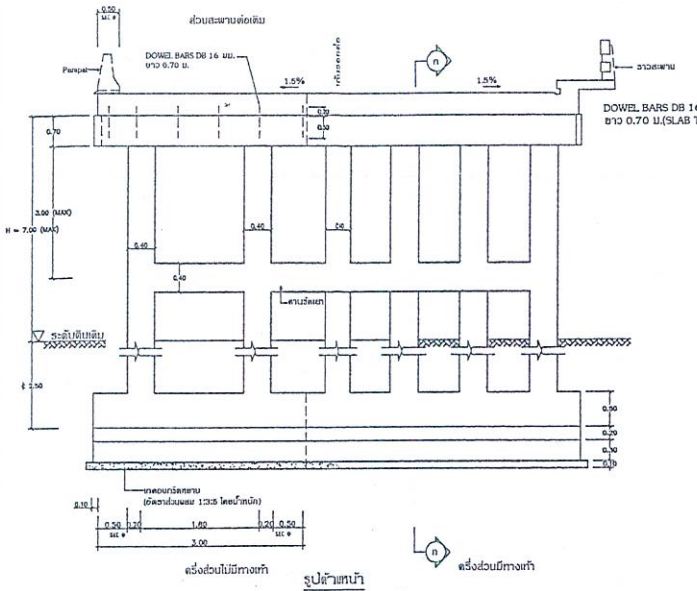
	กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง	สำรวจ	นายคเชนทร์ ชื่นบาน	ผอ.กองช่าง/เห็นชอบ	นายเกียรติศักดิ์ บุญปั้น	แผ่นที่
		เขียนแบบ	นายวรวิทย์ รอดสี	ปลัด อบต./เห็นชอบ	จ.ส.ต. สมหักดิ์ คำมา	5
แบบ	โครงการ ขยายสะพาน คสล.ข้ามน้ำแม่คำมี ขนาดกว้าง 3.00 เมตร ยาว 25.00 เมตร ไม่มีทางเท้า (จุดที่ 3)	วิศวกร/ออกแบบ	นายรณกร อภิญญาลังกา	นายก อบต./อนุมัติ	นายชนาสินธ์ กาสาร	
สถานที่	หมู่ที่ 4 บ้านห้วยโรงใน ตำบลห้วยโรง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่		..			11



ขยาย

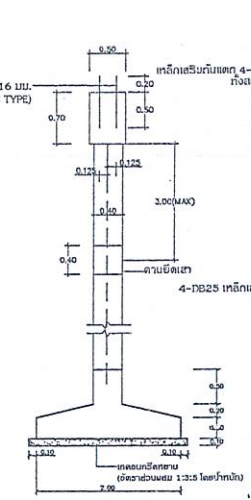


แปลนแสดงการเสริมเหล็ก

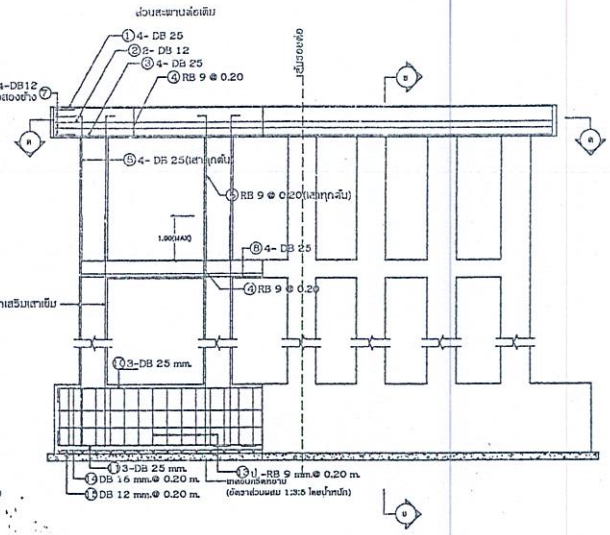


ครึ่งส่วนไม่มีทางเท้า ครึ่งส่วนมีทางเท้า

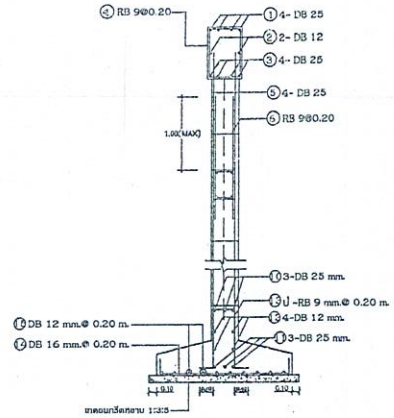
รูปด้านหน้า



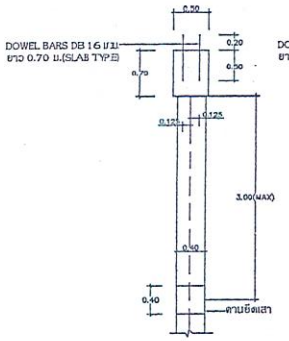
รูปตัด ก - ก



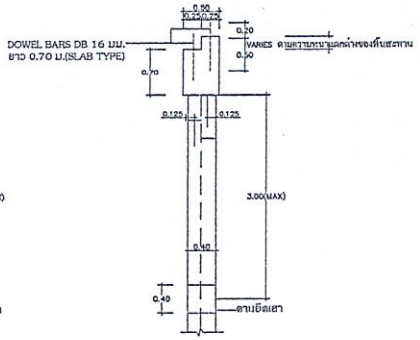
รูปด้านหน้าแสดงการเสริมเหล็ก



รูปตัด ข - ข

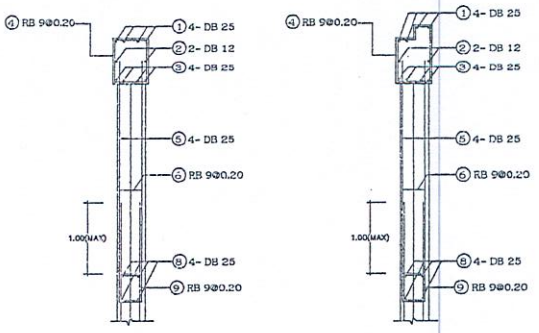


กรณีพื้นหนาเท่ากัน



กรณีพื้นหนาไม่เท่ากัน

รูปตัด ก - ก แสดงสัดส่วน



กรณีพื้นหนาเท่ากัน

กรณีพื้นหนาไม่เท่ากัน

รูปตัด ข - ข แสดงการเสริมเหล็ก

ตารางแสดงค่า SEC Θ

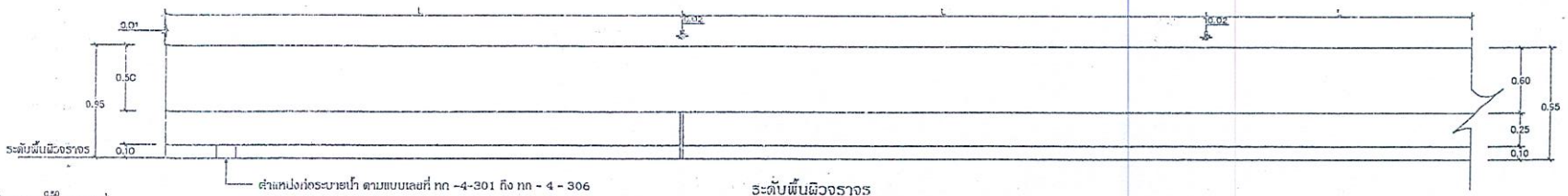
Θ	5°	10°	15°	20°	25°	30°
SEC Θ	1.0038	1.0154	1.0353	1.0642	1.1034	1.1547

รายการประกอบแบบ

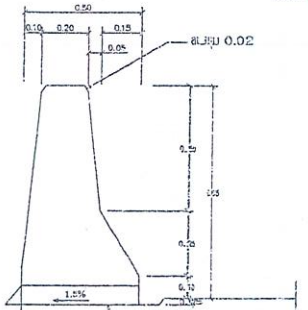
1. งานคอนกรีตให้เป็นไปตาม มยธ.101
   1.1 คอนกรีตให้ใช้ชนิด ค.3
   1.2 ส่วนหุ้มคอนกรีต 5 ซม.สำหรับเสาเข็ม เสาตอม่อ คานยึดเสาและผนังกันดิน ดสล. และ 2.5 ซม. สำหรับคานรับพื้นสะพาน
   1.3 ในกรณีก่อสร้างในน้ำเค็มหรือน้ำกร่อย คอนกรีตที่ใช้หล่อเสาตอม่อ และผนังกันดิน ดสล.ให้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ปอซโซลาน มอก.849 หรือเทียบเท่า
   1.4 ให้ลบมุมทุกมุมที่มองเห็น 2 ซม.
2. งานเหล็กเสริมให้เป็นไปตาม มยธ.103
   2.1 เหล็กเสริมขนาด Ø 6 มม. และ Ø 9 มม. ให้ใช้เหล็กกลม SR-24
   2.2 เหล็กขนาดตั้งแต่ Ø 12 มม. ขึ้นไปให้ใช้เหล็กข้ออ้อย SD-40
   2.3 ตำแหน่งและการต่อทาบเหล็กเสริมร่องให้ได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน
3. ระดับหลังฐานรากต้องอยู่ลึกจากระดับพื้นดินเดิมไม่น้อยกว่า 2.60 ม.และต้องพ้นจากการขุดคุ้ยของกระแสน้ำ โดยให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน
4. พื้นดินใต้ฐานรากจะต้องมีกำลังรับน้ำหนักปลอดภัย (ALLOWABLE BEARING CAPACITY OF SOIL)
5. ความสูงของตอม่อตับถางต้องไม่เกิน 7.00 เมตร
6. ความกว้างทางเท้ากำหนดไว้ในแบบมีลมก่อสร้างสะพาน
7. มิติต่าง ๆเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
8. Θ = มุม SKEW ของสะพาน
9. ต้องก่อสร้างคานยึดเสาทุกระยะไม่เกิน 3.00 เมตร ระหว่างใต้ท้องคานรับพื้นสะพานกับดินเดิม

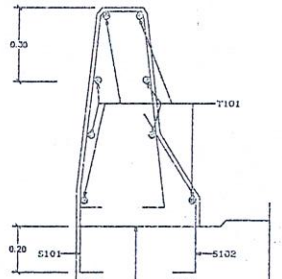
หมายเหตุ
แบบก่อสร้างนี้ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทช.-4-204/46 ของกรมทางหลวงชนบท

กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง		สำรวจ	นายคเชนทร์ ชื่นบาน	ผอ.กองช่าง/เห็นชอบ	นายเกียรติศักดิ์ บุญปั้น	แผ่นที่
		เขียนแบบ	นายวรวิทย์ รอดสี	ปลัด อบต./เห็นชอบ	จ.ส.ต. สมศักดิ์ คำมา	6
แบบ	โครงการ ขยายสะพาน คสล.ข้ามน้ำแม่คำมี ขนาดช่วง 3.00 เมตร ยาว 25.00 เมตร ไม่มีทางเท้า (ชุดที่ 3)	วิศวกร/ออกแบบ	นายณกร อภิญญาสังกร	นายก อบต./อนุมัติ	นายธนาสินธ์ กาสาร	
สถานที่	หมู่ที่ 4 บ้านห้วยโรงใน ตำบลห้วยโรง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่					11



ตำแหน่งก่อระบายน้ำ ตามแบบเลขที่ หถ -4-301 ถึง หถ - 4 - 306





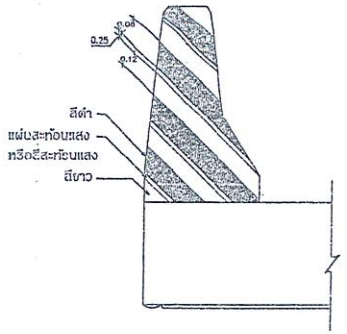
ท่อระบายน้ำ คอนกรีตหล่อสำเร็จรูป ขนาด 0.075 x 0.20 ม. ตามแบบเลขที่ หถ -4-302

ร่องตัววี ตลอดความยาว

รอยต่อก่อสร้าง

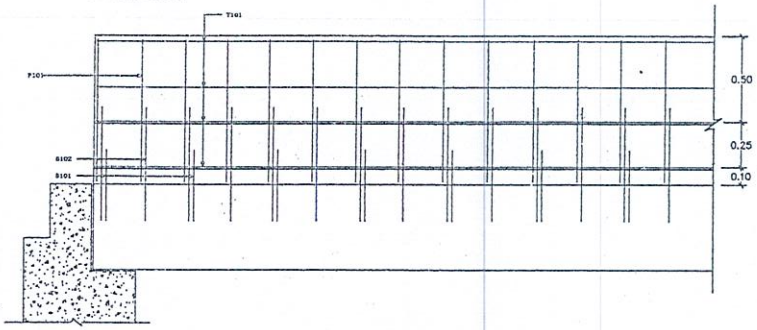
แสดงรูปตัดขวางสะพาน
มาตราส่วนแบบ 2

รูปตัดตามแนวแสดงเหล็กเสริมเสาและราวสะพาน
มาตราส่วนแบบ 2



แสดงการทาสีที่หัวและท้ายสะพาน
มาตราส่วนแบบ 2

ระดับพื้นผิวจราจร
มาตราส่วนแบบที่ 3



รูปตัดตามยาวแสดงเหล็กเสริมราวสะพาน
มาตราส่วนแบบ2

รายการประกอบแบบ

1. งานคอนกรีต ให้เป็นตาม มยช.101
   1.1 ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ต.3
   1.2 ส่วนหุ้มของคอนกรีต 2.5 ซม.
   1.3 ให้ลบมุมทุกมุมที่มองเห็น 2 ซม.
2. งานเหล็กเสริมคอนกรีตให้เป็นไปตาม มยช.103
   2.1 เหล็กขนาด Ø 6 มม. และ Ø 9 มม. ให้ใช้เหล็กกลม SR-24
   2.2 เหล็กขนาดตั้งแต่ Ø 12 มม.ขึ้นไปให้ใช้เหล็กข้ออ้อย SD-40
3. การทาสีขาว-ดำ ที่หัวและท้ายสะพานให้ทาสีรองพื้น 1 ชั้นและทาสีทับหน้าอีก 2 ชั้น รวมเป็น 3 ชั้น ในช่องสีขาวให้ทาสีสะท้อนแสงหรือติดแผ่นสะท้อนแสงกว้าง 2.5 ซม.ชนิดที่ 1 ลัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงระดับ 1 ตาม มอก.808
4. จะต้องก่อสร้างแท่นติดตั้งเสาไฟฟ้า เฉพาะกรณีที่มีระบุไว้ในแบบแปลนและรูปตัดสะพานเท่านั้น
5. มิติต่างๆเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
6. แผ่นเหล็กที่ใช้ติดตั้งเสาไฟฟ้า ต้องทาสีกันสนิม 2 ชั้น ก่อนนำมาใช้
7. ท่อ PVC. ใช้ชั้นคุณภาพ 8.5 สีเทา ตาม มอก.999

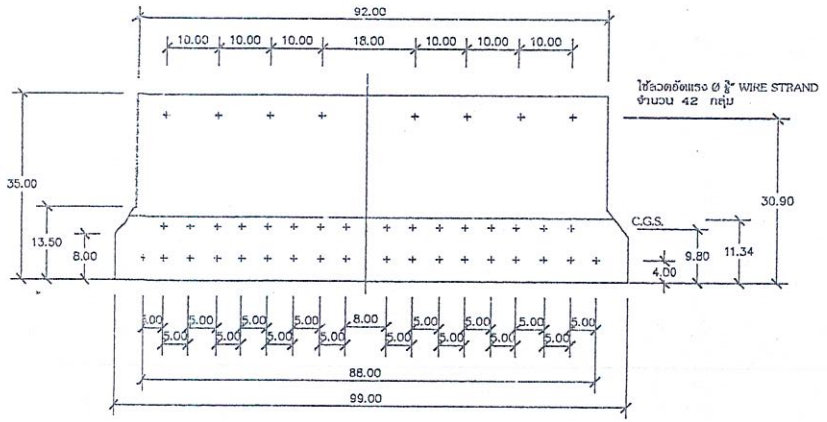
หมายเหตุ

แบบก่อสร้างนี้ปรับปรุงจากแบบเลขที่ หช.-4-401/45 ของกรมทางหลวงชนบท

รหัส	รูปร่างเหล็กเสริม (ซม.)	ขนาด (มม.)	Ø (ซม.)	จำนวน	L (ซม.)
P101	10, 80, 10, 73, 10	DB16	25	-	195
T101	7.5, VARIES, 7.5	RB9	-	8	VARIES
S101	40, 10	DB12	50	-	50
S102	40, 25, 10	DB12	25	-	75

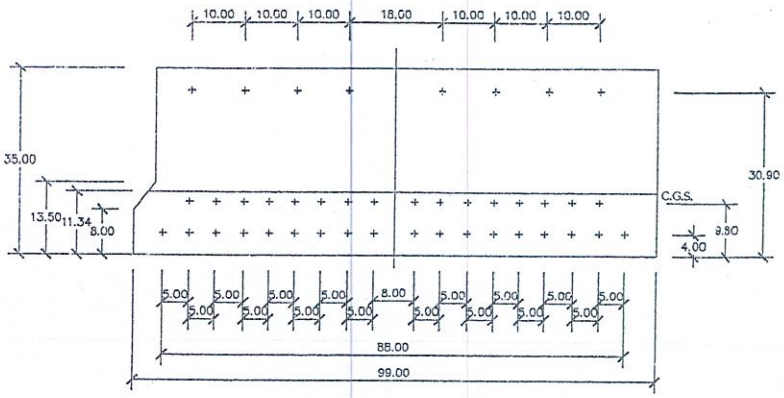
L = ความยาวเหล็กเสริม

กองช่าง	สำรวจ	นายคเชนทร์ ชื่นบาน	ผอ.กองช่าง/เห็นชอบ	นายเกียรติศักดิ์ บุญปั้น	แผ่นที่
องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง	เขียนแบบ	นายวรวิทย์ รอดสี	ปลัด อบต./เห็นชอบ	จ.ส.ต. สมศักดิ์ คำมา	7
แบบ โครงการ ขยายสะพาน คสอ.ข้ามน้ำแม่คำมี ขนาดกว้าง 3.00 เมตร ยาว 25.00 เมตร ไม่มีทางเท้า (จุดที่ 3)	วิศวกร/ออกแบบ	นายรณกร อภิญญาสังกร	นายก อบต./อนุมัติ	นายธนาสินธ์ กาสาร	11



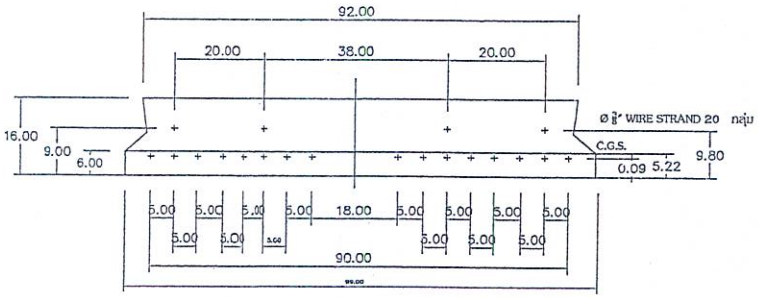
10.00 M. SPAN

(ตับกลาง)



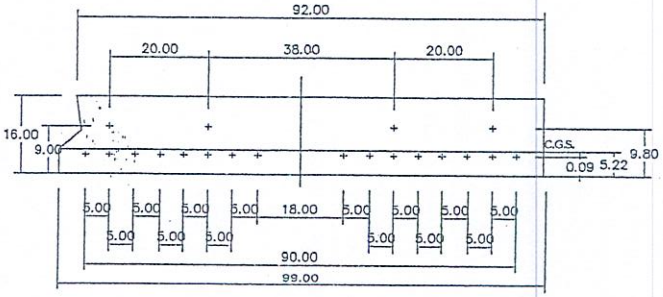
10.00 M. SPAN

(ตับริม)



5.00 M. SPAN

(ตับกลาง)



5.00 M. SPAN

(ตับริม)

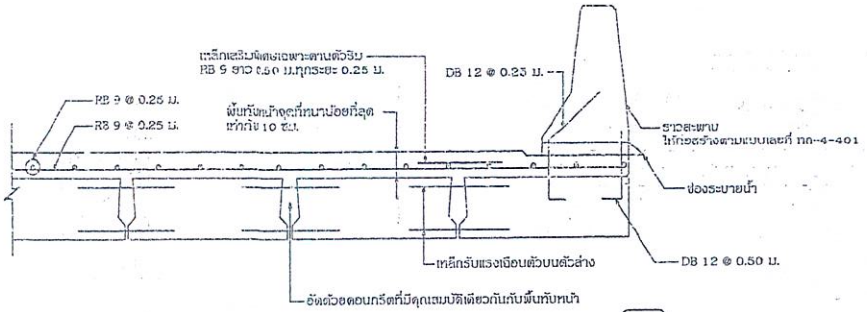
รายการประกอบแบบ

1. มิติต่าง ๆ มีหน่วยเป็นเซนติเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
2. ลวดเหล็กกล้าคีเกลียวชนิด 7 เส้นขนาด Ø ½" (9.50 มม.) เป็นไปตาม มาตรฐาน มอก.420 GRADED 1,860 หรือเทียบเท่า และมี ULTIMATE TENSILE LOAD ไม่น้อยกว่า 10.390 กก.
3. แรงดึงที่ใช้เหล็กแรงสูงแต่ละเส้นหลังยึดเท่ากับ 7,278 กก. และยืดตัว 0.815 ซม. ต่อความยาว 1 เมตร
4. งานคอนกรีตอัดแรง ให้เป็นไปตาม มทช.102
5. ผู้รับจ้างสามารถใช้ตานคอนกรีตอัดแรงรูปแบบอื่นแทนได้ โดยจะต้องออกแบบให้สามารถรับน้ำหนักบรรทุกจร 1.3 เท่าของ HS 20-44 ตามมาตรฐาน AASHTO ได้และส่งรายการคำนวณพร้อมแบบรายละเอียดก่อสร้างที่รับรองโดยสามัญหรือวุฒิวิศวกรโยธาส่งให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ
6. ให้ผู้รับจ้างส่งรายการวิธี การดึงลวดอัดแรงที่รับรองโดยวิศวกรโยธา พร้อมเอกสารมีรายการปรับเทียบ (CALIBRATE) เครื่องดึงลวดที่มีอายุไม่เกิน 6 เดือน ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้างตานคอนกรีตอัดแรง

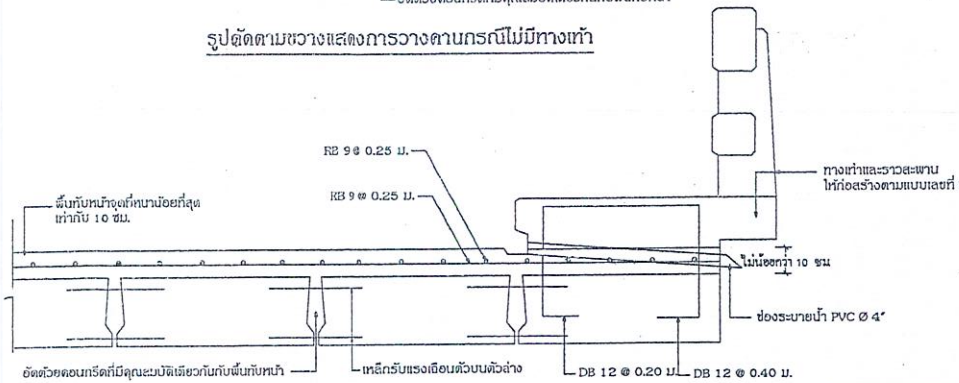
หมายเหตุ

แบบก่อสร้างนี้ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทช.4-204/45 ของทางหลวงชนบท

กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง	สำรวจ	นายเชนทร์ ชื่นบาน	ผอ.กองช่าง/เห็นชอบ	นายเกียรติศักดิ์ บุญปั้น	แผ่นที่
	เขียนแบบ	นายวรวิทย์ รอดสี	ปลัด อบต./เห็นชอบ	จ.ส.ต. สมศักดิ์ คำมา	8
แบบ โครงการ ขยายสะพาน คสล.ข้ามน้ำแม่คำมี ขนาดกว้าง 3.00 เมตร ยาว 25.00 เมตร ไม่มีทางเท้า (จุดที่ 3)	วิศวกร/ออกแบบ	นายรณกร อภิญญาสังกร	นายก อบต./อนุมัติ	นายธนาสินธ์ กาสาร	



รูปตัดตามขวางแสดงการวางคานกรณีไม่มีทางเท้า



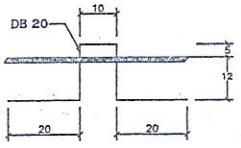
รูปตัดตามขวางแสดงการวางคานกรณีมีทางเท้า

รายการประกอบ

1. การหล่อคานต้องสั้นกว่าช่วงสะพาน 1 เซนติเมตร
2. ชนิดคอนกรีตที่ใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐาน มทช.101 ดังนี้
   - 2.1 พื้นทับหน้า ใช้ชนิด ค3
   - 2.2 คานรางสะพาน ใช้ชนิด ค3
   - 2.3 คอนกรีตอัดแรง ใช้ชนิด ค4
3. งานเหล็กเสริมให้เป็นไปตามมาตรฐาน มทช.103
4. งานคอนกรีตอัดแรงให้เป็นไปตามมาตรฐาน มทช.102
5. ตอม่อที่ใช้กับคานนี้ สามารถใช้ชนิดเดียวกับสะพาน คสล. ที่มีช่วงสะพานเท่ากัน
6. แบบนี้ใช้ควบคู่กับแบบที่ ทก-4-301 ถึง ทก-4-308
7. มิติที่แสดงเป็นเซนติเมตร ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
8. คุณสมบัติของแผ่นยางรองพื้นสะพาน ให้เป็นไปตามตารางที่ 1
9. ท่อระบายน้ำ ชั้นคุณภาพ 8.5 สีเทา ตาม มอก.999

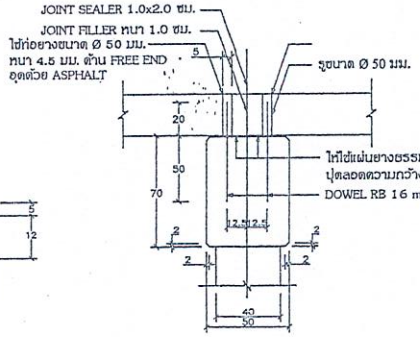
หมายเหตุ

แบบก่อสร้างปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทช.-4-303/45 ของกรมทางหลวงชนบท



รายละเอียดจุดยก

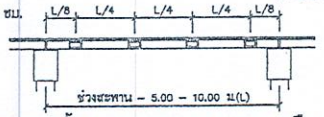
มาตราส่วนแบบที่ 2



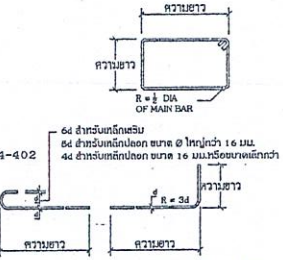
รายละเอียด การยึดตาน

มาตราส่วนแบบที่ 3

ด้าน FIXED END อุดด้วยปูนทราย



ตำแหน่งช่องระบายน้ำ ดูตามแบบ ทก-4-301 หรือ ทก-4-306



รายละเอียด การดัดเหล็ก

มาตราส่วนแบบที่ 3

ตารางที่ 1 แสดงคุณสมบัติแผ่นยางรองพื้นสะพานประเภทยางธรรมชาติ (NATURAL RUBBER)

1	มีความแข็งเท่ากับ	60±5	ตาม ASTM - D2240
2	ทนต่อแรงดึง (MIN TENSILE STRENGTH) ได้ไม่น้อยกว่า	160 กก./ซม.	ตาม ASTM - D412
3	มีความยืดหยุ่นสูงสุด (ULTIMATE ELONGATION) ไม่น้อยกว่า	400%	ตาม ASTM - D412
4	ทนต่อสภาพความร้อนเป็นเวลา 70 ชั่วโมง ณ อุณหภูมิ 70 °c		
	แล้วทำให้ความแข็งเปลี่ยนแปลงมากที่สุด ไม่เกิน	+10	ตาม ASTM - D412
	แรงดึงเปลี่ยนแปลงมากที่สุด ไม่เกิน	-25%	
	ความยืดหยุ่นสูงสุดเปลี่ยนแปลงมากที่สุด ไม่เกิน	-25%	
5	หลังจับการกดอัดไว้เป็นเวลา 22 ชั่วโมงที่อุณหภูมิ 70° c	100°C	ตาม ASTM - D395 METHOD B
	ความหนาเปลี่ยนแปลงได้ไม่เกิน	25%	



การติดตั้งคาน

ตาราง SHEAR CONNECTOR

ช่วง (ม.)	จำนวน ต่อตาม	A (CM.)	B (CM.)
5	12	70	179.50
6	16	70	153.00
7	16	70	186.36
8	20	70	164.75
9	24	50	159.50
10	24	50	178.00

กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง		สำรวจ	นายเชนทร์ ชื่นบาน	ผอ.กองช่าง/เห็นชอบ	นายเกียรติรักลิ์ บุญขึ้น	แผ่นที่
		เขียนแบบ	นายวรวิทย์ รอดสี	ปลัด อบต./เห็นชอบ	จ.ส.ต. สมศักลิ์ ดำมา	9
แบบ	โครงการ ขยายสะพาน คสล.ข้ามน้ำแม่คำมี ขนาดกว้าง 3.00 เมตร ยาว 25.00 เมตร ไม่มีทางเท้า (จุดที่ 3)	วิศวกร/ออกแบบ	นายรณกร อภิญญาลังกร	นายก อบต./อนุมัติ	นายธนาสินธ์ ดาสาร	
ที่	ที่ ห้วยโรง ตำบลห้วยโรง อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์					11