รายการข้อกำหนดมาตรฐานการติดตั้งลวดสลิงนิรภัย (GUARD CABLE)
เลขที่ กวจ.สจส.47-3-01/3

---

1. วัตถุประสงค์

1.1 เพื่อป้องกันอุบัติเหตุอันอาจเกิดขึ้นจากผู้ขับขี่ขับรถเร็วลื่นไถลออกนอกเส้นทางหรือข้ามเกาะกลางไปชนรถที่วิ่งสวนทางหรือปีนขึ้นขอบทางเท้าชนคนเดินเท้า เสาไฟฟ้า หรือต้นไม้ข้างทาง

1.2 เพื่อลดอุบัติเหตุและความรุนแรง ความสูญเสียอันอาจเกิดจากอุบัติเหตุรถยนต์

1.3 เพื่อเป็นการเพิ่มมาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน

2. รายละเอียดลวดสลิงนิรภัย (Guard Cable)

2.1 ลวดสลิงนิรภัย (Guard Cable) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 19 มิลลิเมตร ชนิดโครงสร้าง 3 x 7 ไส้เหล็กเกลียว อาบสังกะสีไม่น้อยกว่า 220 กรัม/ม^2 ผ่านกรรมวิธี Prestressed ได้ค่า Modulus of Elasticity ไม่น้อยกว่า 7,000 กิโลกรัม/มม^2 และรับแรงดึงขาดของลวดไม่น้อยกว่า 17 ตัน

2.2 เสาเหล็กเริ่มต้น/ลงท้าย ใช้เหล็ก H - Beam ขนาด 1700 x 152 x 152 มม. หนา 10 มม. พร้อมอุปกรณ์ประกอบ อาบสังกะสีไม่น้อยกว่า 550 กรัม/ม^2

2.3 เสาเหล็ก Deflection Post (DP) พับเป็นรูปตัว " S " มีขนาด 1,080 x 100 x 33 มม. หนา 6 มม. เชื่อมบ่ารับสลิง หนา 6 มม. พร้อมอุปกรณ์ประกอบ อาบสังกะสีไม่น้อยกว่า 550 กรัม/ม^2

2.4 เสาเหล็ก Line Post (LP) พับเป็นรูปตัว " S " มีขนาด 1,080 x 100 x 33 มม. หนา 6 มม. พร้อมอุปกรณ์ประกอบ อาบสังกะสีไม่น้อยกว่า 550 กรัม/ม^2

2.5 พลาสติกครอบหัวเสา มีขนาด 120 x 38 x 70 มม. หนา 3 มม. ทำด้วย Black Carbon Plastic ติดแผ่นสะท้อนแสงชนิด Diamond Grade สีแดง ตามทิศทางการจราจร

2.6 แผ่นกันน้ำโคนเสา ทำด้วย Black Carbon Plastic หนา 2 มม.

2.7 ตัวขัน / ปรับสลิง (Rigging Screw) มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 50 มม. ยาว 360 มม. โดยให้ลดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ปลายทั้งสองด้านซึ่งเป็นเกลียวในไว้เหลือขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 20 มม.

2.8 สลักเกลียวและแป้นเกลียว (Bolt & NUT) รวมทั้งแหวนรอง ต้องมีความแข็งแรง $\geq$ 27.5 HRC อาบสังกะสีไม่น้อยกว่า 220 กรัม/ม^2

2.9 คอนกรีตฐานรากชนิดหล่อกับที่ ใช้คอนกรีตผสมเสร็จ (MIXED) ตามมาตรฐานงานทางของกรุงเทพมหานคร กำลังอัดประลัยไม่น้อยกว่า 210 กิโลกรัม/ซม.^{2} ที่อายุ 28 วัน (ลูกบาศก์)

2.10 เมื่อติดตั้งเสาถูกต้องตามตำแหน่งและระดับแล้ว ลวดสลิงนิรภัยต้องมีความตึงในเส้นลวด (TENSION) 2.5 ตัน/เส้น

2.11 รายละเอียดรูปแบบกองวิศวกรรมจราจร เลขที่ กวจ.สจส.47-3-634/2

2.12 ลวดสลิงนิรภัย (Guard Cable) ตามรายการนี้ต้องผ่านการทดสอบ รับรองคุณภาพจากผู้ผลิต พร้อมแคตตาล็อกแสดงรายละเอียดครบถ้วน ระบุยี่ห้อและแหล่งผลิต และต้องแนบใบรับรองการทดสอบและรับรองคุณภาพลวดสลิงนิรภัย ตามข้อ 2.1 จากสถาบันที่เชื่อถือได้และเป็นที่ยอมรับระดับนานาชาติ

3. การเตรียมพื้นที่และขั้นตอนการดำเนินงาน

3.1 ผู้ควบคุมงานจะกำหนดจุดติดตั้งให้แก่ผู้รับจ้างก่อนลงมือปฏิบัติงาน

3.2 ผู้ควบคุมงานอาจเปลี่ยนแปลงย้ายตำแหน่งที่ติดตั้งได้ตามความจำเป็น และเป็นความเหมาะสม โดยจะแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบล่วงหน้าก่อนลงมือทำการติดตั้ง การย้ายตำแหน่งดังกล่าวไม่ถือว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงแบบรายการสัญญาแต่อย่างใด

3.3 วัสดุที่นำมาใช้ในการติดตั้งต้องเป็นวัสดุใหม่ทั้งหมด และจะต้องได้รับการตรวจสอบจากผู้ควบคุมงานเสียก่อน จึงจะดำเนินการได้

3.4 ผู้รับจ้างจะต้องหาทางป้องกันไม่ให้ดินทราย หิน หรือวัสดุก่อสร้างอื่นๆ รุกล้ำ กีดขวางทางเดินรถโดยเด็ดขาด

3.5 ห้ามผู้รับจ้างก่อสร้างโรงงานชั่วคราว หรือที่พักคนงานในเขตทางโดยเด็ดขาด

3.6 ในกรณีที่ไม่สามารถสร้างตามรูปแบบอันเกิดจากอุปสรรคต่าง ๆ หน่วยงานผู้ออกแบบ (สำนักการจราจรและขนส่ง) จะเป็นผู้วินิจฉัยเป็นที่สิ้นสุด

3.7 อุปสรรคและสิ่งกีดขวางต่าง ๆ จำเป็นต้องแก้ไขลักษณะโครงสร้าง หรือรูปแบบเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพที่จุดนั้น ๆ เพื่อมิให้เสียประโยชน์ในการใช้สอยและความมั่นคงแข็งแรง ให้ผู้รับจ้างทำการแก้ไขตามแบบที่หน่วยงานผู้ออกแบบกำหนดในขณะก่อสร้างโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมกรณีที่จำเป็นต้องย้ายอุปกรณ์ความปลอดภัยในการจราจรที่มีอยู่เดิม ให้ผู้รับจ้างย้ายอุปกรณ์ความปลอดภัยดังกล่าวไปติดตั้ง ณ จุดที่ผู้ควบคุมงานกำหนดให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม

3.8 แนวและระยะทางในแบบหากคลาดเคลื่อนไปจากสภาพจริง ให้ถือตามจริงเป็นเกณฑ์

3.9 หากมีงานส่วนใดจำเป็นต้องดำเนินการเพิ่มเติม เพื่อให้งานบรรลุตามวัตถุประสงค์และถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดี ให้ผู้รับจ้างดำเนินการโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

3.10 หากในการก่อสร้าง ผู้รับจ้างทำส่วนใดส่วนหนึ่งชำรุดหรือไม่อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมสร้างส่วนนั้น ๆ ตามแบบเดิม หรือตามคำวินิจฉัยของผู้ออกแบบ

3.11 ผู้รับจ้างจะต้องแต่งตั้งผู้ควบคุมงานที่มีความรู้ความชำนาญ และมีอำนาจสั่งงานให้เต็มที่ควบคุมงานอยู่ตลอดเวลาที่ดำเนินงานก่อสร้างเสร็จ

3.12 กรณีอุปกรณ์ความปลอดภัยในการจราจรชำรุดเสียหายใช้งานไม่ได้แล้ว ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องรื้อถอนออกเพื่อที่จะซ่อมแซมหรือติดตั้งใหม่ ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบปริมาณงานที่รื้อถอนออกไปแล้วต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานรับทราบเป็นลายลักษณ์อักษร พร้อมกับขนย้ายไปเก็บไว้ในสถานที่ที่ผู้ควบคุมงานกำหนด และจะต้องขนย้ายออกจากสถานที่ก่อนส่งมอบงาน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

3.13 ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งเครื่องหมายและสัญญาณสำหรับงานก่อสร้าง ตามที่คณะกรรมการป้องกัน-อุบัติภัยแห่งชาติกำหนด หากบกพร่องและเกิดความเสียหายแก่บุคคลและทรัพย์สิน ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบแต่ผู้เดียว

3.14 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ ประสานงานแก้ไขปัญหา อุปสรรค กับหน่วยงานสาธารณูปโภค รวมทั้งการรับผิดชอบในงานนั้น

3.15 ความเสียหายหรืออุปัทวเหตุอันตรายใด ๆ อันเกิดแก่บุคคลหรือทรัพย์สินอันเนื่องจากการละเลยหรือการกระทำของผู้รับจ้างเอง หรือบริวารของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบแต่ฝ่ายเดียว

3.16 ผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกในการจราจรในระหว่างการก่อสร้างตลอดเวลา จะต้องติดตั้งเครื่องหมายจราจรในระหว่างการก่อสร้างสัญญาณป้องกันอันตราย

3.17 ผู้รับจ้างจะต้องหาทางป้องกันมิให้ดิน ทราย หรือวัสดุอื่น ๆ ตกลงไปในบ่อพักหรือท่อระบายน้ำเป็นอันขาด และถ้ามีกรณีเช่นนี้เกิดขึ้นไม่ว่าด้วยเหตุใด ๆ ผู้รับจ้างจะต้องรีบจัดการนำวัสดุดังกล่าวขึ้นจากบ่อพักหรือท่อระบายน้ำให้หมดสิ้นโดยไม่ชักช้า หรือก่อนส่งมอบงาน

4. หลักเกณฑ์ในการติดตั้ง

4.1 ถนนทางตรง ทางร่วม ทางแยก ทางโค้ง ซึ่งอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ

4.2 ถนนที่อยู่ในข่ายไม่ปลอดภัย หรือเป็นจุดเสี่ยงอันตราย

ผู้กำหนดรายการ

(นายปัญญา ทองสรรค์)

(นายจารุวัฒน์ ใจศิลป์)

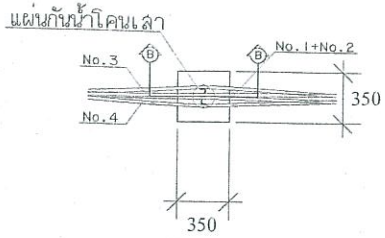
(นายสุทัศน์ เกิดสมบัติ)

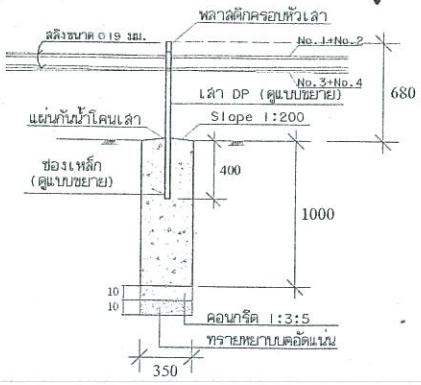
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมความปลอดภัย

(นางกัลยา นาควัชระ)

ผู้อำนวยการกองวิศวกรรมจราจร

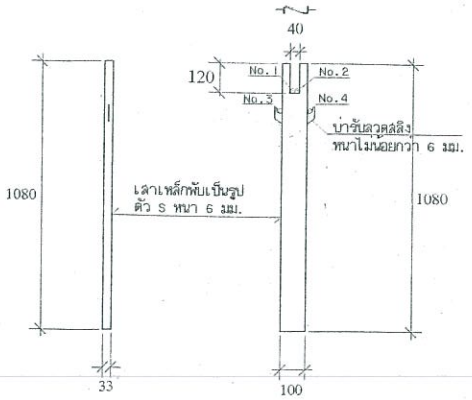
(นายธนูศักดิ์ คุมพ์ประพันธ์)



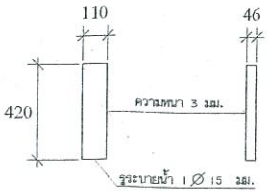


รูปตัด B-B

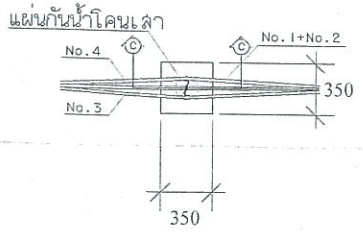
แบบขยายฐานราก F2 (DP)

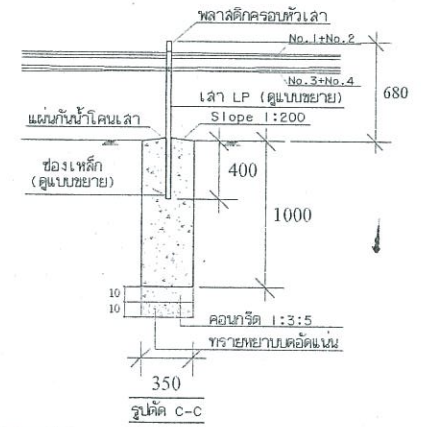


แบบขยายเสา DEFLECTION POST (DP)



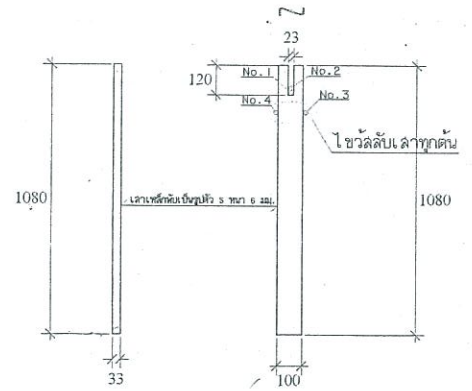
แบบขยายช่องเหล็กสำหรับเสา DP



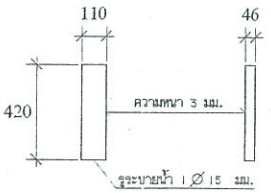


รูปตัด C-C

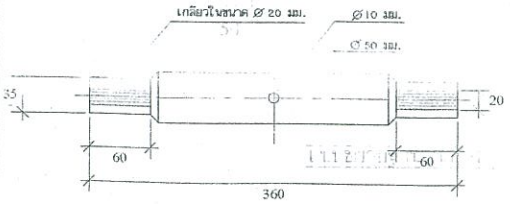
แบบขยายฐานราก F3 (LP)



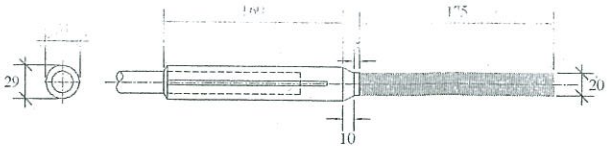
แบบขยายเสา LINE POST (LP)



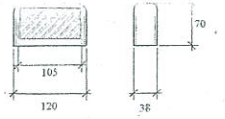
แบบขยายช่องเหล็กสำหรับเสา LP



แบบแสดงตัวขัน / ปรับลลิง (RIGGING SCREW)



แบบขยายตัวยึด FITTING สำหรับลวดสลิงช่วงปลาย



แบบแสดงพลาสติกครอบหัวเสา

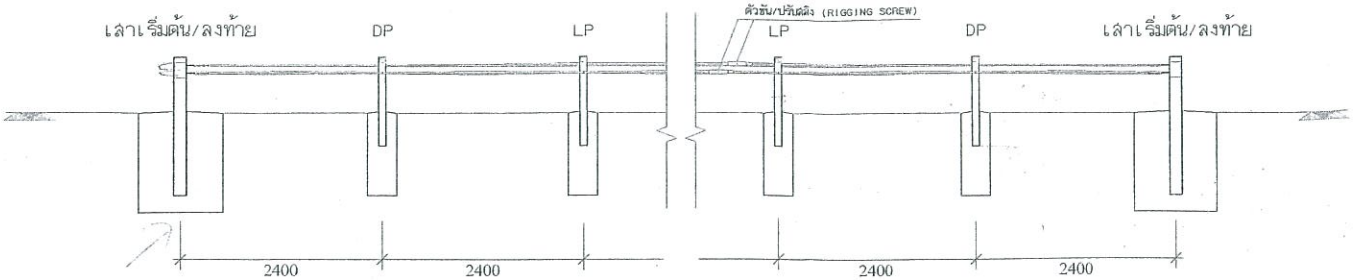


แบบขยายแผ่นกันน้ำโคนเสา

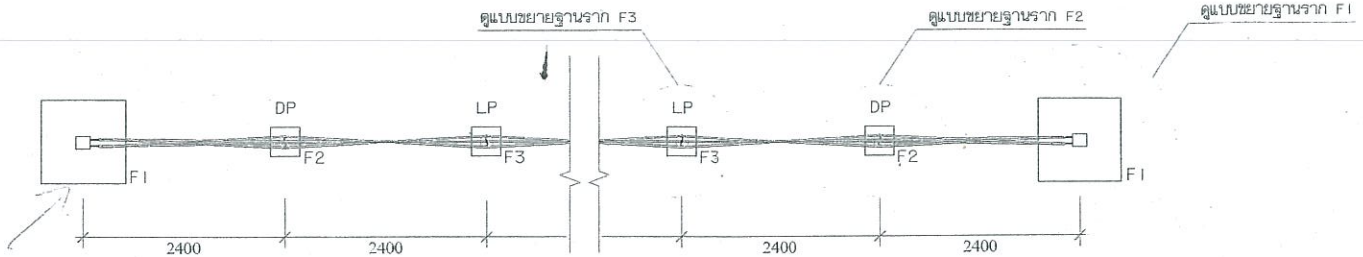
หมายเหตุ หน่วยเป็นมิลลิเมตร

กองวิศวกรรมจราจร
สำนักการจราจรและขนส่ง
กรุงเทพมหานคร

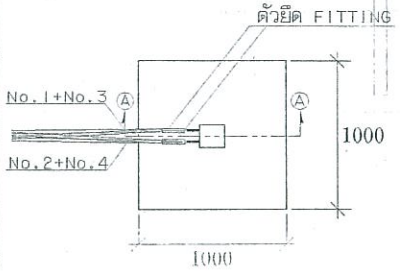
ผู้อำนวยการสำนักการจราจรและขนส่ง
นายชิดชนก เขมาวุฒานนท์
รองผู้อำนวยการสำนักการจราจรและ
นายวัลลภ สุวรรณสุนทร
ผู้อำนวยการกองวิศวกรรมจราจร
นายธนูศักดิ์ คุมพ์ประพันธ์
หัวหน้ากลุ่มงานวางแผนและออกแบบ
นายดำรงค์ ไชยาพร
หัวหน้ากลุ่มงานพัฒนาระบบจราจร
นายสุชน อาณากูล
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมความปลอดภัย
นางสาวยา นาควัชระ
วิศวกร
นาย จารุวัฒน์ ใจศิลป์
สถาปนิก
ผู้รับผิดชอบ
นาย จารุวัฒน์ ใจศิลป์
เขียนแบบ
นาย สุรศักดิ์ อนุครวิฑูร
เจ้าของ
สำนักการจราจรและขนส่ง กทม.
สถานที่
44 ถนนวิภาวดีรังสิต เขตดินแดง กทม.
แบบเลขที่ กวจ.สจล. 47-3-634/2
มาตราส่วน
วันที่
FILES
ตรวจ
เก็บแบบ
แผ่นที่ 2
รวม 2
อย่าใช้การวัดมาตราส่วนจากแบบนี้



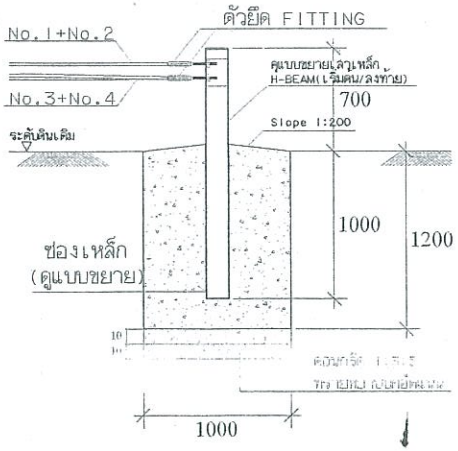
แบบรูปตัดตามยาวแสดงการติดตั้งลวดสลิงนิรภัย (GUARD CABLE)



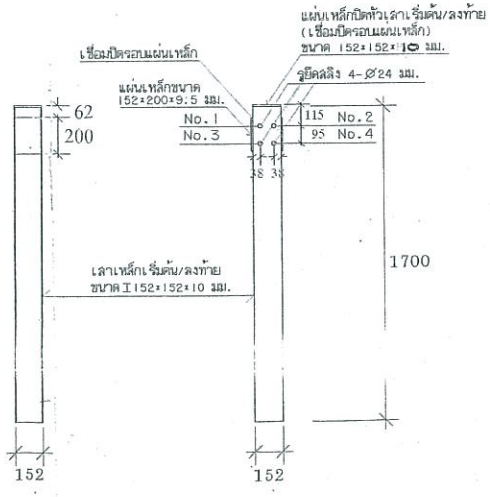
แบบแปลนแสดงการติดตั้งลวดสลิงนิรภัย (GUARD CABLE)



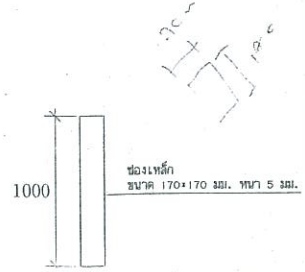
แบบขยายฐานราก F1



รูปตัด A-A



แบบขยายเสาเหล็ก H-BEAM (เริ่มต้น/ลงท้าย)



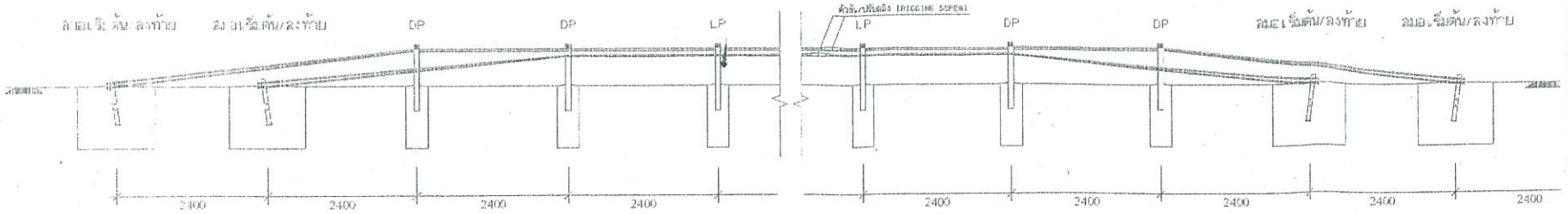
แบบขยายช่องเหล็กสำหรับเสา H-BEAM

หมายเหตุ หน่วยเป็นมิลลิเมตร

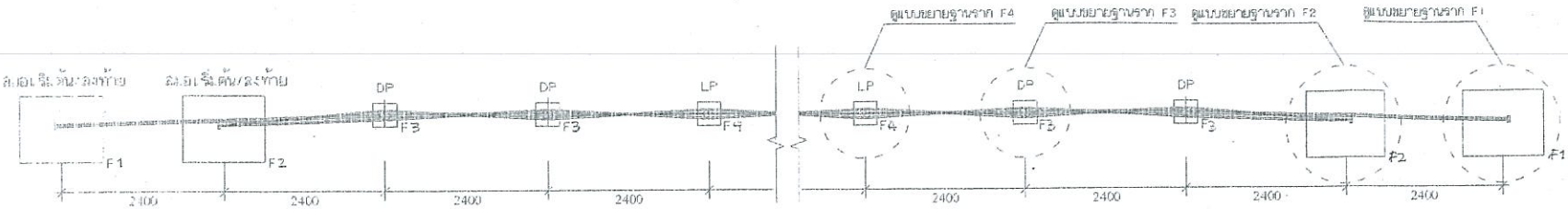
กองวิศวกรรมจราจร
สำนักการจราจรและขนส่ง
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักการจราจรและขนส่ง
นายชิตชนก เขมาวุฒานนท์
รองผู้อำนวยการสำนักการจราจรและ
นายวัลลภ สุวรรณสุนทร
ผู้อำนวยการกองวิศวกรรมจราจร
นายอนุศักดิ์ คุมพ์ประพันธ์
หัวหน้ากลุ่มงานวางแผนและออกแบบ
นายดำรงค์ ไชยาพร
หัวหน้ากลุ่มงานพัฒนาระบบจราจร
นายสุธน อายากุล
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมความปลอดภัย
นางกัลยา มาควิชระ
วิศวกร
นาย จารุวัฒน์ ใจศิลป์
สถาปนิก
ผู้รับผิดชอบ
นาย จารุวัฒน์ ใจศิลป์
เขียนแบบ
นาย ลุรศักดิ์ อนุครวิทูร
เจ้าของ
สำนักการจราจรและขนส่ง กทม.
สถานที่
44 ถนนวิภาวดีรังสิต เขตดินแดง กท
แบบแสดง
ลวดสลิงนิรภัย (guard cable)
แบบเลขที่ กวจ.สจส. 47-3-634/2
มาตราส่วน
วันที่
FILES
ตรวจ
เก็บแบบ
อย่าใช้การวัดมาตราส่วนจากแบบนี้
แผ่นที่
รวม

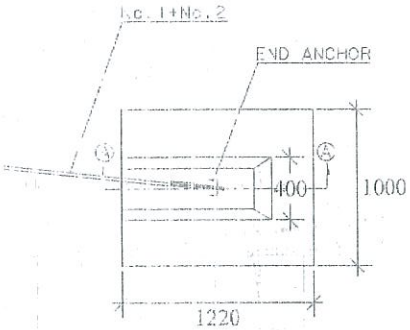
ต้นฉบับ



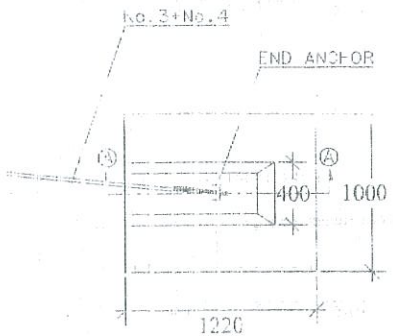
แบบรูปตัดตามยาวแสดงการติดตั้งลวดสลิงนิรภัย (GUARD CABLE)



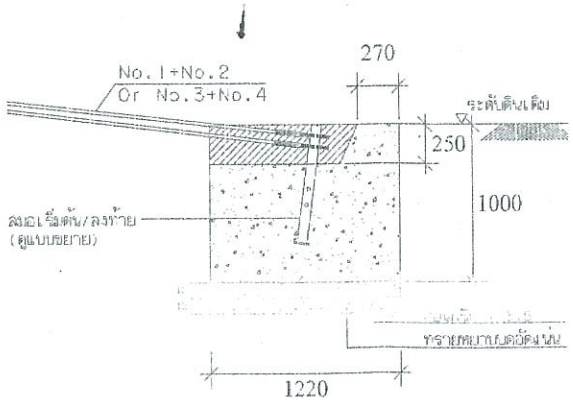
แบบแปลนแสดงการติดตั้งลวดสลิงนิรภัย (GUARD CABLE)



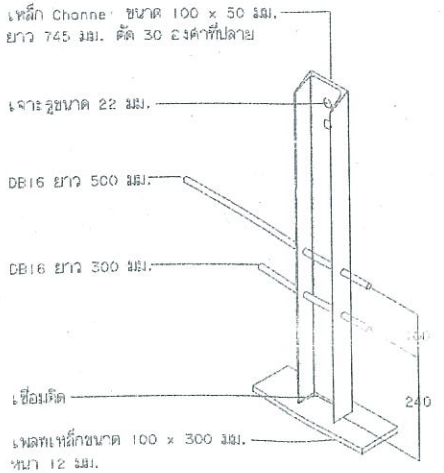
แบบขยายฐานราก F1



แบบขยายฐานราก F2



รูปตัด A-A

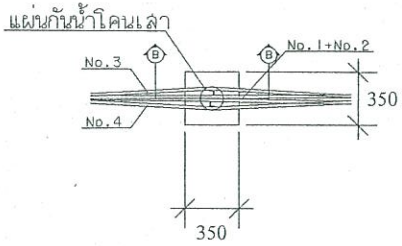


แบบขยายสมอ (เริ่มต้น/ลงท้าย)

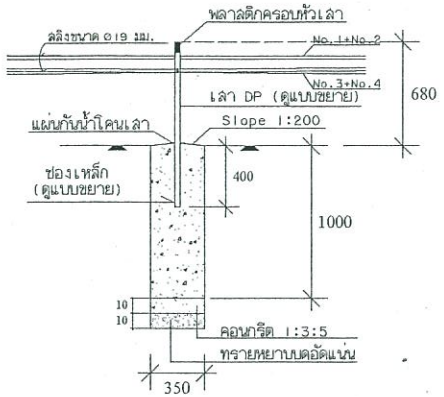
หมายเหตุ หน่วยเป็นมิลลิเมตร

กองวิศวกรรม
สำนักการจราจร
กรุงเทพมห

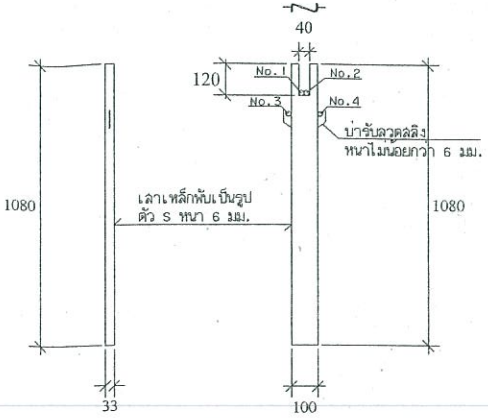
ผู้อำนวยการสำนักการจรา	นายวินัย สิมลกุล
รองผู้อำนวยการสำนักการ	นายอรวิทย์ เหมะจุฑา
ผู้อำนวยการกองวิศวกรรม	นายนิคม พรธารักษ์เจริ
หัวหน้ากลุ่มงานวางแผนแล	
หัวหน้ากลุ่มงานพัฒนาระบบ	นายบรรทม ชนม์ธรรม
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรม	นางกัลยา นาควัชระ
วิศวกร	นายจักรพนธ์ วรรณกุล
สถาปนิก	
ผู้รับผิดชอบ	นายจักรพนธ์ วรรณกุล
เขียนแบบ	นายจักรพนธ์ วรรณกุล
เจ้าของ	สำนักการจราจรและขน
สถานที่	44 ถนนวิภาวดีรังสิต
แบบแสดง	ลวดสลิงนิรภัย (แบบขยายสมอ)
แบบเลขที่	กว.0091-
มาตราส่วน	
วันที่	
FILES	
ตรวจ	
เก็บแบบ	
อย่าใช้การวัดมาตราส่วน	



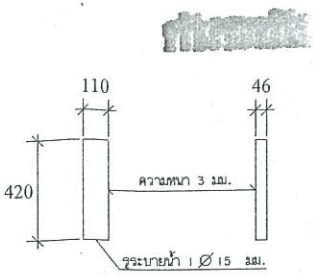
แบบขยายฐานราก F3 (DP)



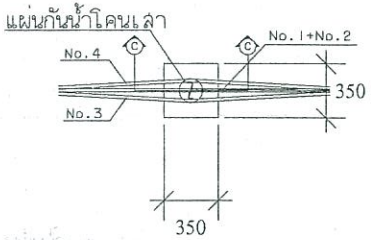
รูปตัด B-B



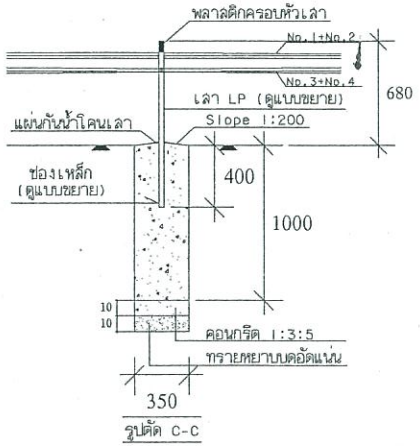
แบบขยายเสา DEFLECTION POST (DP)



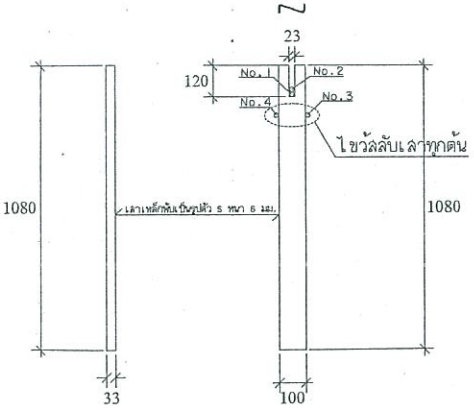
แบบขยายช่องเหล็กสำหรับเสา DP



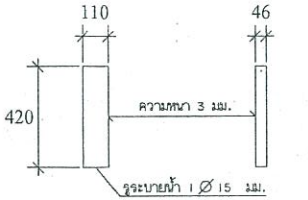
แบบขยายฐานราก F4 (LP)



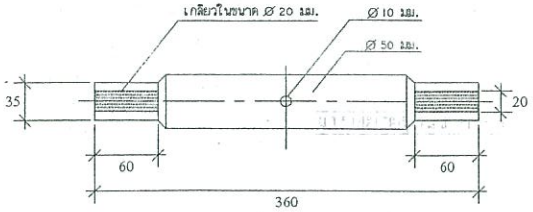
รูปตัด C-C



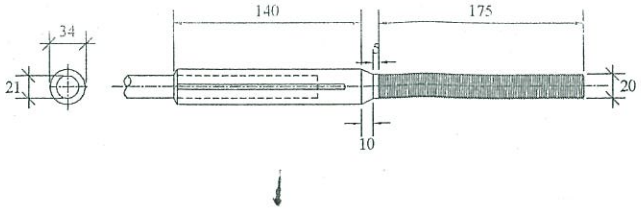
แบบขยายเสา LINE POST (LP)



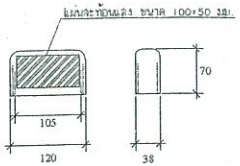
แบบขยายช่องเหล็กสำหรับเสา LP



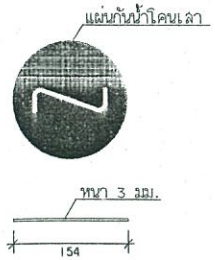
แบบแสดงตัวขัน / ปรับสลิง (RIGGING SCREW)



แบบขยาย END FITTING สำหรับลวดสลิงช่วงปลาย



แบบแสดงพลาสติกครอบหัวเสา



แบบขยายแผ่นกันน้ำโคนเสา

หมายเหตุ หน่วยเป็นมิลลิเมตร

757

กองวิศวกรรมจราจร
สำนักการจราจรและขนส่ง
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักการจราจรและขนส่ง
นายวิโรัย ลีมสกุล
รองผู้อำนวยการสำนักการจราจรและ
นายอรวิทย์ เหมะรุทา
ผู้อำนวยการกองวิศวกรรมจราจร
นายณัคม พรราชักษ์เจริญ
หัวหน้ากลุ่มงานวางแผนและออกแบบ
หัวหน้ากลุ่มงานพัฒนาระบบจราจร
นายบรรณ ชนล่อรรม
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมความปลอดภัย
นางกัลยา นาควัชระ
วิศวกร
นายจักรพนธ์ วรรณกุล
ลดาบริก
ผู้รับผิดชอบ
นายจักรพนธ์ วรรณกุล
เขียนแบบ
นายจักรพนธ์ วรรณกุล
เจ้าของ
สำนักการจราจรและขนส่ง กทม.
ตั้งที่
44 ถนนวิภาวดีรังสิต เขตดินแดง กทม.

แบบแสดง
ลวดสลิงนิมัย (guard cable)
แบบขยายหัว/ท้าย

แบบเลขที่	กว.0091-02
มาตราส่วน	
วันที่	
FILES	
ตรวจ	แผ่นที่ 2
เก็บแบบ	รวม 2
อย่าใช้การวัดมาตราส่วนจากแบบนี้	