KINGDOM OF THAILAND

MINISTRY OF TRANSPORT

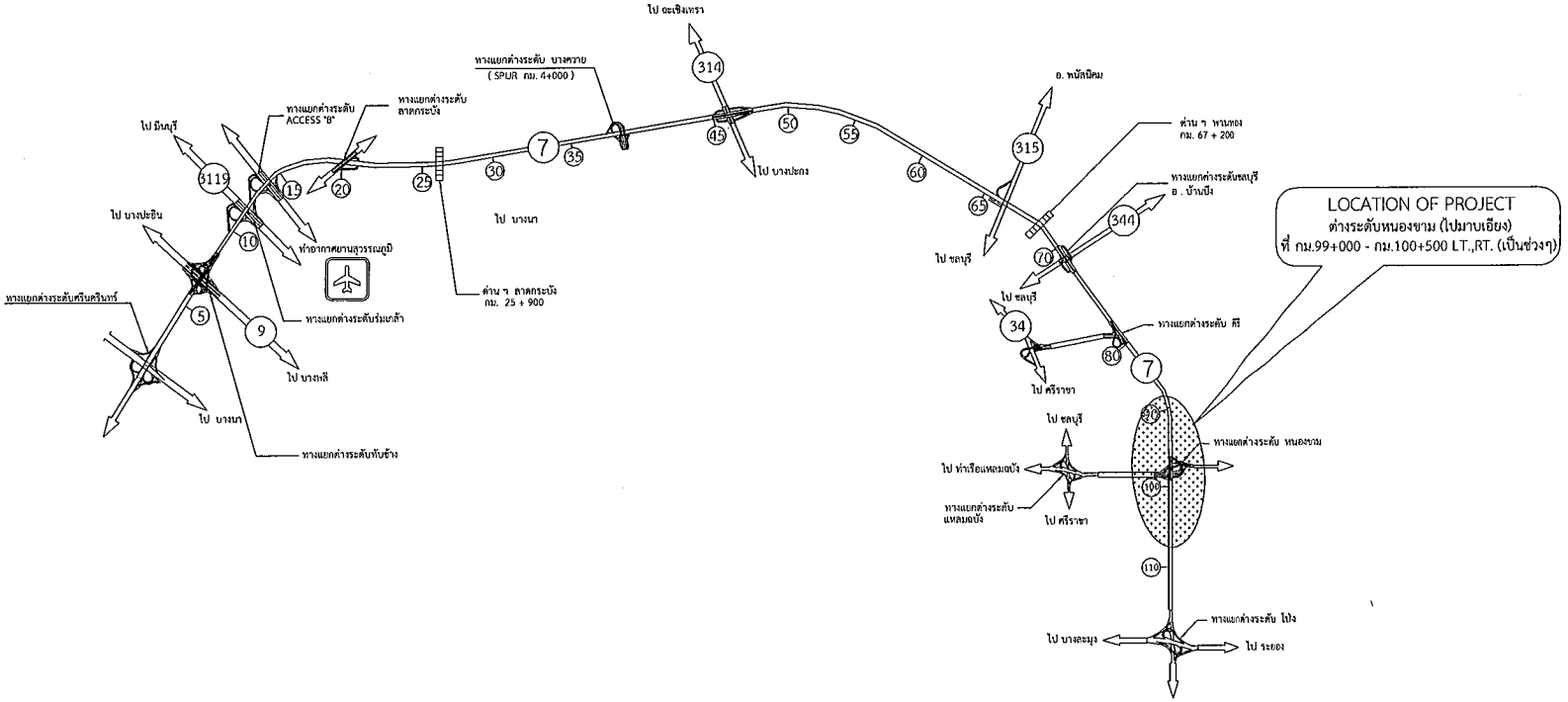
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

แขวงทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

งานกำแพงคอนกรีต (Concrete Barrier)

บนทางหลวงหมายเลข 7 ตอน ต่างระดับหนองขาม - ท่าเรือแหลมฉบัง

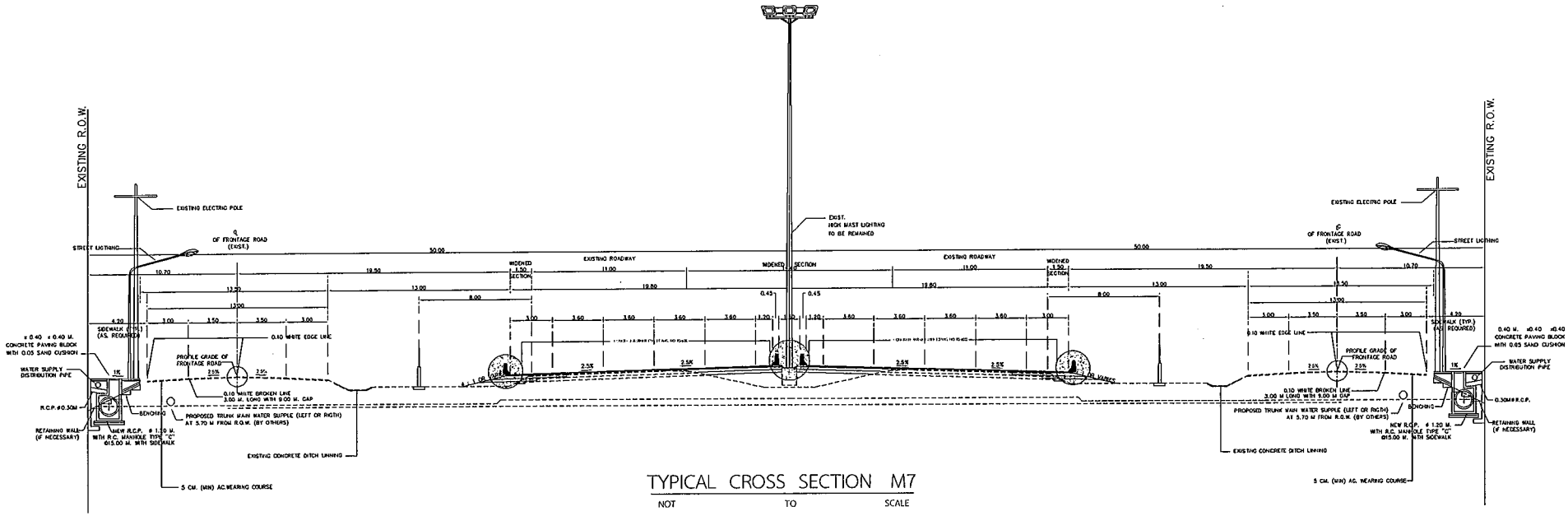
ระหว่าง ต่างระดับหนองขาม กม.99+000 - กม.100+500 LT., RT. (เป็นช่วง ๆ)



แบบเลขที่	แบบแผ่นที่
	2/6

TYPICAL CROSS SECTION M7
งานกำแพงคอนกรีต (Concrete Barrier)
บนทางหลวงหมายเลข 7 ตอน ต่างระดับหนองขาม - ท่าเรือแหลมฉบัง
ระหว่าง ต่างระดับหนองขาม กม.99+000 - กม.100+500 LT., RT. (เป็นช่วง ๆ)

งานกำแพงคอนกรีต (Concrete Barrier)
บนทางหลวงหมายเลข 7 ตอน ต่างระดับหนองขาม - ท่าเรือแหลมฉบัง
ระหว่าง ต่างระดับหนองขาม กม.99+000 - กม.100+500 LT., RT. (เป็นช่วง ๆ)



TYPICAL CROSS SECTION M7
NOT TO SCALE

SUMMARY OF QUANTITIES

ลำดับ	รายการ	ปริมาณงาน		หมายเหตุ
		หน่วย	จำนวน	
1.	CONCRETE BARRIER TYPE I (DWG. NO. RS - 608)	เมตร	862.00	
2.	REMOVAL OF EXISTING W - BEAM GUARDRAIL	เมตร	879.00	
3.	REMOVAL OF EXISTING CONCRETE BARRIER	เมตร	11.00	
4.	งานบริหารการจราจรในระหว่างการก่อสร้าง ป้ายมาตรฐานในงานก่อสร้าง / บูรณะ บริเวณ 2 ช่องจราจรซ้าย	ชุด	1.00	

หมายเหตุ ;
1. ปริมาณงานตามที่ระบุไว้ในรายการต่างๆ ในแบบ SUMMRY OF QUANTITIES เป็นปริมาณงานเบื้องต้น โดยประมาณเท่านั้นปริมาณงานที่แท้จริงให้ถือตามที่คำนวณตามระเอียดที่ต้องก่อสร้างตามสภาพที่เป็นจริงในสนาม ซึ่งดำนินการโดยช่างผู้ควบคุมงานด้วยความเห็นชอบของแขวงทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง
2. ผู้รับจ้างจะต้องระมัดระวังในการก่อสร้าง ไม่ทำความเสียหายให้เกิดกับสิ่งสาธารณูปโภค หากเกิดความเสียหายผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายทั้งสิ้น จะถือเป็นเหตุต่ออายุสัญญามิได้
3. ผู้รับจ้างต้องวางแผนกั้นเขตก่อสร้างติดตั้งไฟวาว ไฟหมุนสีเหลือง และเครื่องหมายจราจรระหว่างก่อสร้างตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน ฉบับปี 2561 และต้องอำนวยการจราจร ให้เป็นไปโดยสะดวก ตั้งแต่เริ่มงานก่อสร้าง จนกระทั่งงานแล้วเสร็จสมบูรณ์
4. ผู้รับจ้างต้องทำการจัดการจราจร ไม่ให้เกิดการจราจรติดขัดต่อเนื่องจากการปฏิบัติงาน
5. ตำแหน่งและระยะทางสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม โดยอยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน
6. มิติเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
7. ให้ใช้พัสดุผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้าง โดยใช้เหล็กหรือเหล็กกล้าที่เป็นพัสดุผลิตภายในประเทศก่อน ซึ่งต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กหรือเหล็กกล้าที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมด
8. ตำแหน่งติดตั้งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมโดยขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน

แขวงทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง
กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง กรมทางหลวง

นลพรรณ วิศวกรโยธา	เขียน	..... ขบ.ขทพ.	คัด
..... ขอ.ขทพ.	ทาน	..... ขอ.ขทพ. (ว)	ตรวจ
เห็นชอบ	(นายพัชณะ เที่ยงบูรณ์) วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ ปฏิบัติราชการในตำแหน่ง ผอ.ขทพ.		...../...../.....

แบบเลขที่	แบบแผ่นที่
	3/6

TYPICAL CROSS SECTION M7
งานกำแพงคอนกรีต (Concrete Barrier)
บนทางหลวงหมายเลข 7 ตอน ต่างระดับหนองขาม - ท่าเรือแหลมฉบัง
ระหว่าง ต่างระดับหนองขาม กม.99+000 - กม.100+500 LT., RT. (เป็นช่วง ๆ)

งานกำแพงคอนกรีต (Concrete Barrier)
บนทางหลวงหมายเลข 7 ตอน ต่างระดับหนองขาม - ท่าเรือแหลมฉบัง
ระหว่าง ต่างระดับหนองขาม กม.99+000 - กม.100+500 LT., RT. (เป็นช่วง ๆ)

ตำแหน่งก่อสร้าง Concrete Barrier

STA. LT.	STA. RT.	CONCRETE BARRIER TYPE I (RS - 608)	REMOVAL W - BEAM GUARDRAIL	REMOVAL CONCRETE BARRIER	REMARK
	1.	158.00 m.	158.00 m.		
	2.	77.00 m.	84.00 m.		
3.		147.00 m.	147.00 m.		
4.		11.00 m.		11.00 m.	
	5.	86.00 m.	100.00 m.		
	6.	233.00 m.	240.00 m.		
	7.	150.00 m.	150.00 m.		
SUM		862.00 m.	879.00 m.	11.00 m.	

หมายเหตุ ;
1. ปริมาณงานตามที่ระบุไว้ในรายการต่างๆ ในแบบ SUMMRY OF QUANTITIES เป็นปริมาณงานเบื้องต้น โดยประมาณเท่านั้นปริมาณงานที่แท้จริงให้ถือตามที่คำนวณตามระเอียดที่ต้องก่อสร้างตามสภาพที่เป็นจริงในสนาม ซึ่งดำนินการโดยช่างผู้ควบคุมงานด้วยความเห็นชอบของแขวงทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง
2. ผู้รับจ้างจะต้องระมัดระวังในการก่อสร้าง ไม่ทำความเสียหายให้เกิดกับสิ่งสาธารณูปโภค หากเกิดความเสียหายผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายทั้งสิ้น จะถือเป็นเหตุต่ออายุสัญญามิได้
3. ผู้รับจ้างต้องวางแผงกั้นเขตก่อสร้างติดตั้งไฟราว ไฟหมุนสีเหลือง และเครื่องหมายจราจรระหว่างก่อสร้างตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน ฉบับปี 2561 และต้องอำนวยการจราจร ให้เป็นไปโดยสะดวก ตั้งแต่เริ่มงานก่อสร้าง จนกระทั่งงานแล้วเสร็จสมบูรณ์
4. ผู้รับจ้างต้องทำการจัดการจราจร ไม่ให้เกิดการจราจรติดขัดต่อเนื่องจากการปฏิบัติงาน
5. ตำแหน่งและระยะทางสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม โดยอยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน
6. มิติเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
7. ให้ใช้พัสดุผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้าง โดยใช้เหล็กหรือเหล็กกล้าที่เป็นพัสดุผลิตภายในประเทศก่อน ซึ่งต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กหรือเหล็กกล้าที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมด
8. ตำแหน่งติดตั้งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมโดยขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน

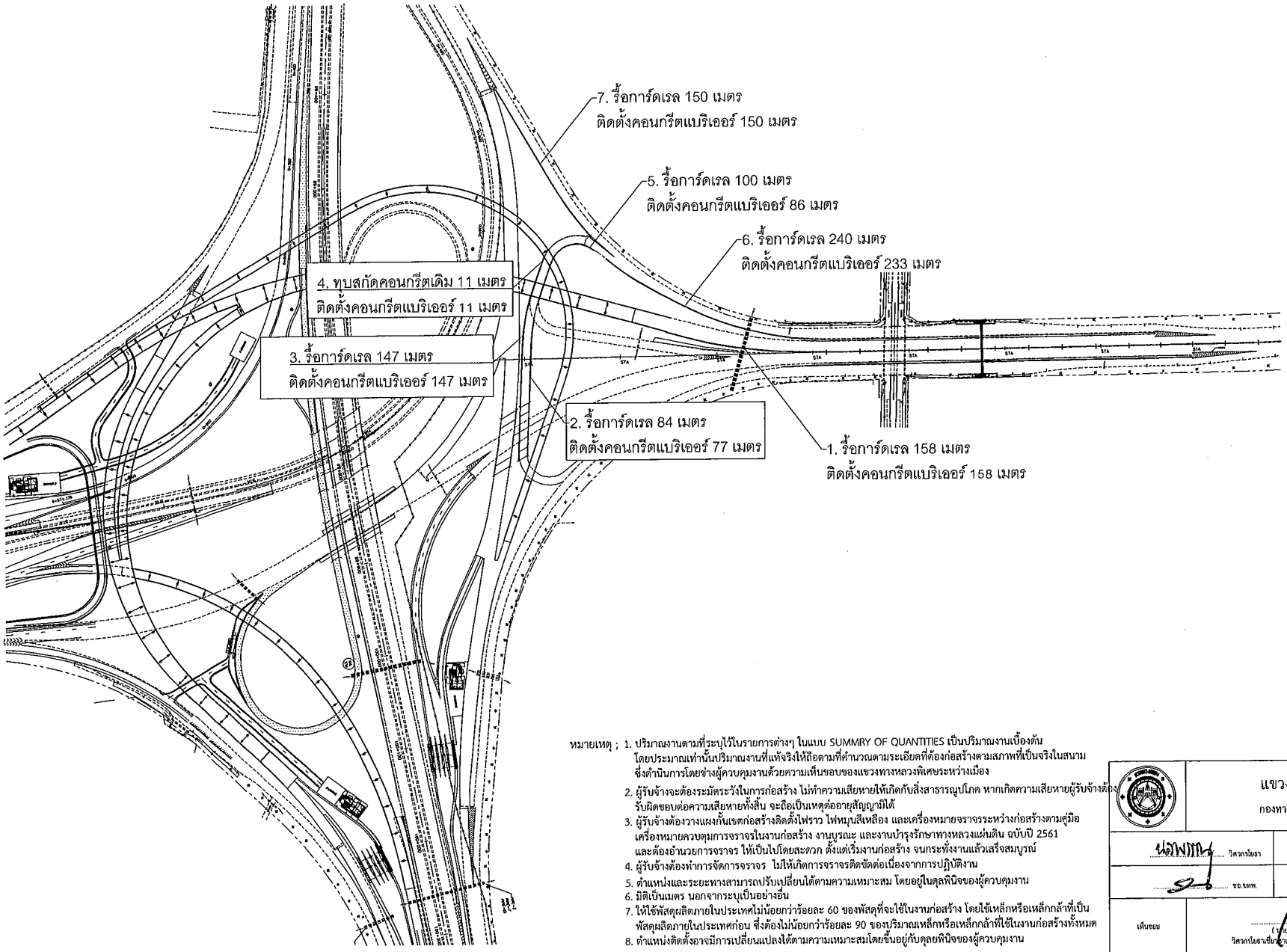
แขวงทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง
กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง กรมทางหลวง

นลพรรณ ... วิศวกรโยธา	เรียน	... ขบ.ขทพ.	คัด
... ขอ.ขทพ.	ทราบ	... รอ.ขทพ. (ว)	ตรวจ
เห็นชอบ	... (นายกฤษณะ เสียงมนตรี) วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ ปฏิบัติราชการในตำแหน่ง ผอ.ขทพ.		...../...../.....

แบบเลขที่	แบบแผ่นที่
	7/6

TYPICAL CROSS SECTION M7
งานกำแพงคอนกรีต (Concrete Barrier)
บนทางหลวงหมายเลข 7 ตอน ต่างระดับหนองขาม - ท่าเรือแหลมฉบัง
ระหว่าง ต่างระดับหนองขาม กม.99+000 - กม.100+500 LT., RT. (เป็นช่วง ๆ)

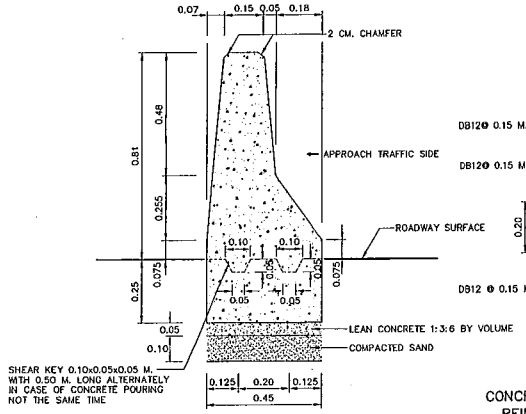
งานกำแพงคอนกรีต (Concrete Barrier)
บนทางหลวงหมายเลข 7 ตอน ต่างระดับหนองขาม - ท่าเรือแหลมฉบัง
ระหว่าง ต่างระดับหนองขาม กม.99+000 - กม.100+500 LT., RT. (เป็นช่วง ๆ)



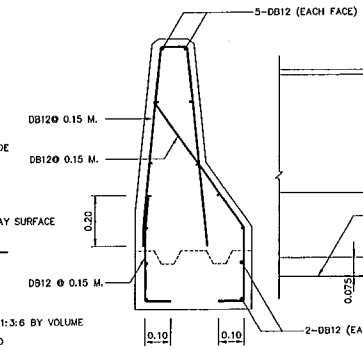
หมายเหตุ ;
1. ปริมาณงานตามที่ระบุไว้ในรายการต่างๆ ในแบบ SUMMRY OF QUANTITIES เป็นปริมาณงานเบื้องต้น โดยประมาณเท่านั้นปริมาณงานที่แท้จริงให้ถือตามที่คำนวณตามระเอียดที่ต้องก่อสร้างตามสภาพที่เป็นจริงในสนาม ซึ่งดำเนินการโดยช่างผู้ควบคุมงานด้วยความเห็นชอบของแขวงทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง
2. ผู้รับจ้างจะต้องระมัดระวังในการก่อสร้าง ไม่ทำความเสียหายให้เกิดกับสิ่งสาธารณูปโภค หากเกิดความเสียหายผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายทั้งสิ้น จะถือเป็นเหตุต่ออายุสัญญามิได้
3. ผู้รับจ้างต้องวางแผงกั้นเขตก่อสร้างติดตั้งไฟรำว ไฟหมุนสีเหลือง และเครื่องหมายจราจรระหว่างก่อสร้างตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน ฉบับปี 2561 และต้องอำนวยการจราจร ให้เป็นไปโดยสะดวก ตั้งแต่เริ่มงานก่อสร้าง จนกระทั่งงานแล้วเสร็จสมบูรณ์
4. ผู้รับจ้างต้องทำการจัดการจราจร ไม่ให้เกิดการจราจรติดขัดต่อเนื่องจากการปฏิบัติงาน
5. ตำแหน่งและระยะทางสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม โดยอยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน
6. มิติเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
7. ให้ใช้พัสดุผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้าง โดยใช้เหล็กหรือเหล็กกล้าที่เป็นพัสดุผลิตภายในประเทศก่อน ซึ่งต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กหรือเหล็กกล้าที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมด
8. ตำแหน่งติดตั้งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมโดยขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน

แขวงทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง
กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง กรมทางหลวง

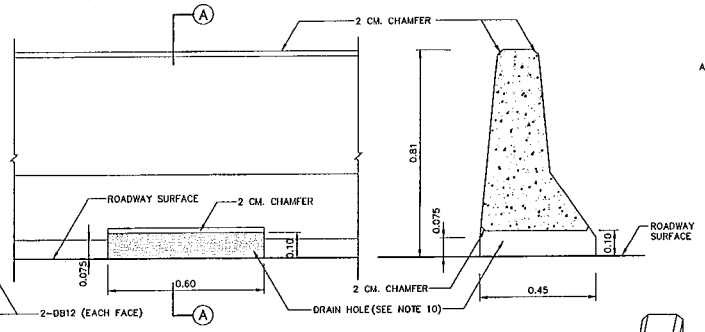
นลพัฒน์ วิศวกรโยธา	เขียน	ขบ.ขทพ.	คัด
ขอ.ขทพ.	ขท	ขอ.ขทพ. (2)	ตรวจ
เห็นชอบ	(นายกฤษณะ เพ็ญสมบูรณ์) วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ/ปฏิบัติราชการในตำแหน่ง ผอ.ขทพ.		...../...../.....



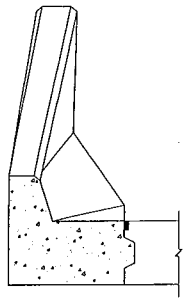
FRONT ELEVATION OF CONCRETE BARRIER TYPE I
SCALE 1 : 10



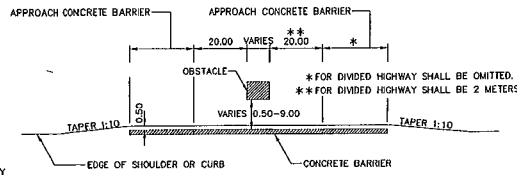
CONCRETE BARRIER TYPE I
REINFORCEMENT DETAIL
SCALE 1 : 10



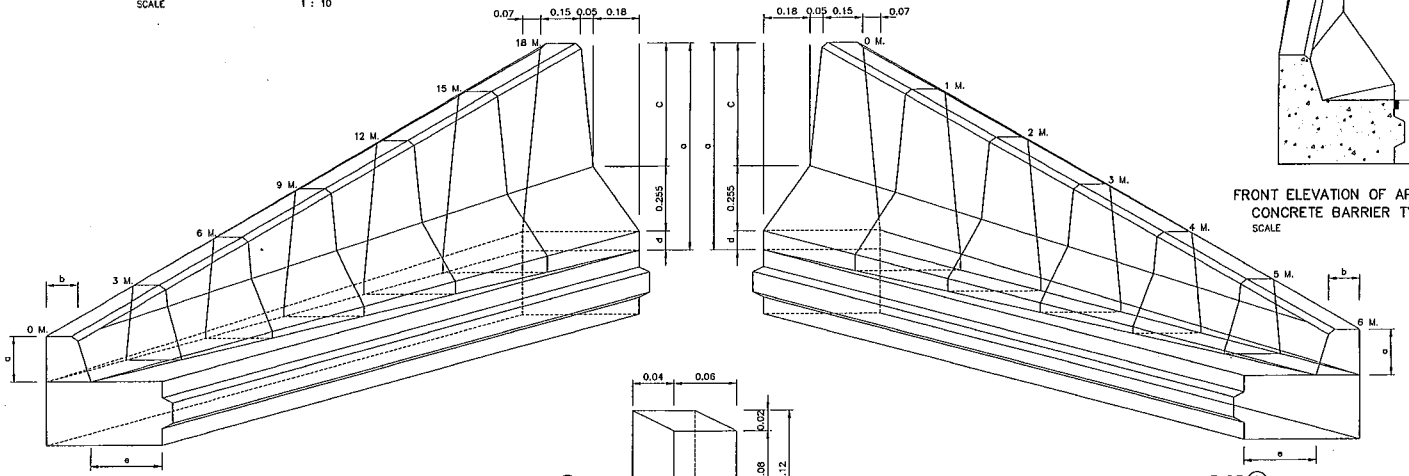
SIDE ELEVATION OF CONCRETE BARRIER TYPE I
SCALE 1 : 10



SECTION (A) – (A)
SCALE 1 : 10



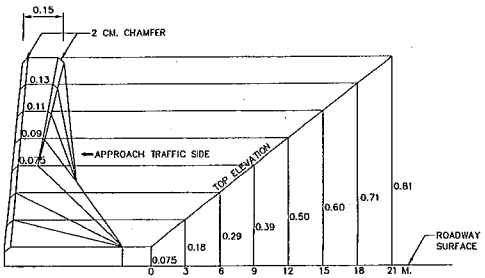
INSTALLATION OF CONCRETE BARRIER AT OBSTACLE
NOT TO SCALE



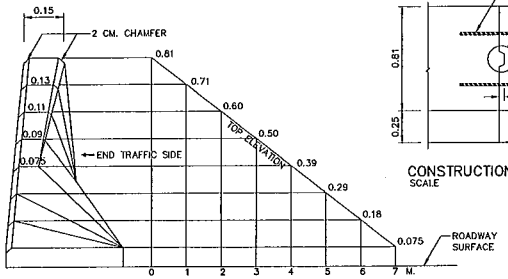
ISOMETRIC DIAGRAM OF APPROACH CONCRETE BARRIER TYPE (A)
NOT TO SCALE

ISOMETRIC DIAGRAM OF END CONCRETE BARRIER TYPE (A)
NOT TO SCALE

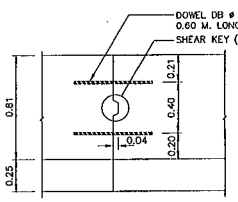
SHEAR KEY DETAIL
SCALE 1 : 2.5



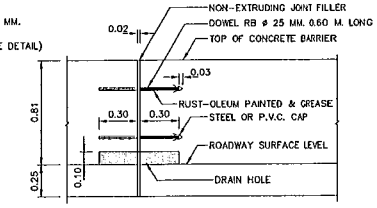
APPROACH CONCRETE BARRIER TYPE (B)
SCALE 1 : 10



END CONCRETE BARRIER TYPE (B)
SCALE 1 : 10



CONSTRUCTION JOINT DETAIL
SCALE 1 : 20



EXPANSION JOINT DETAIL
SCALE 1 : 20

NOTES :

1. ALL DIMENSION ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. CONCRETE SHALL HAVE A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF 30 MPa. (306 KSC.) FOR 15x15x15 CM. CUBE AT 28 DAYS, CEMENT SHALL CONFORM TO TIS. 15 TYPE I PORTLAND CEMENT OR APPROVAL TYPE.
3. REINFORCING STEEL SHALL CONFORM TO TIS. 20 GRADE SR. 24 FOR ROUND BARS AND TIS. 24 GRADE SD 40 FOR DEFORMED BARS.
4. CLEAR CONCRETE COVER SHALL BE 5 CM.
5. REINFORCING AND OTHER DETAILS OF APPROACH CONCRETE BARRIER SHALL BE THE SAME AS CONCRETE BARRIER.
6. CONSTRUCTION JOINT SHALL BE PROVIDED AT 10.00 M. INTERVAL.
7. EXPANSION JOINT WITH NON-EXTRUDING JOINT FILLER SHALL BE PROVIDED AT 60.00 M. INTERVAL.
8. APPROACH CONCRETE BARRIER SHALL BE PAINTED IN BLACK AND WHITE STRIPE 0.50 M. WIDE, IN TWO COATS. THE PAINT SHALL CONFORM TO TIS. 327.
9. PRECAST CONCRETE BARRIER TYPE IA AND TYPE IB ACCORDING TO DRAWING NO. RS-611 AND NO. RS-612 RESPECTIVELY, SHALL BE USED INSTEAD OF CAST-IN-SITU CONCRETE BARRIER.
10. IF NECESSARY TO DRAINAGE, THE DRAIN HOLES SHALL BE APPLIED WITH 10.00 M. SPACING OR OTHER SPACING AS DIRECTED BY THE ENGINEER.

TABLE OF DIMENSIONS FOR APPROACH CONCRETE BARRIER TYPE A

TRANSITION DISTANCE (M.)	DIMENSION (M.)				
	a	b	c	d	e
0	0.20	0.15	0.00	0.00	0.30
3	0.30	0.15	0.09	0.01	0.25
6	0.40	0.15	0.16	0.03	0.20
9	0.51	0.15	0.24	0.04	0.15
12	0.61	0.15	0.32	0.05	0.10
15	0.71	0.15	0.40	0.06	0.05
18	0.81	0.15	0.48	0.075	0.00

END CONCRETE BARRIER TYPE A

TRANSITION DISTANCE (M.)	DIMENSION (M.)				
	a	b	c	d	e
0	0.81	0.15	0.48	0.075	0.00
1	0.71	0.15	0.40	0.06	0.05
2	0.61	0.15	0.32	0.05	0.10
3	0.51	0.15	0.24	0.04	0.15
4	0.40	0.15	0.16	0.03	0.20
5	0.30	0.15	0.09	0.01	0.25
6	0.20	0.15	0.00	0.00	0.30

REMARK :
THIS BARRIER IS SUITABLE ONLY IN SPECIFIC LOCATIONS AND CERTAIN CONDITIONS, IT SHOULD BE APPLIED WITH THE FIRM INFORMATIONS CONCERNED AND RECOMMENDED BY THE ENGINEER.

REF.	REVISION	SIGNATURE	DATE

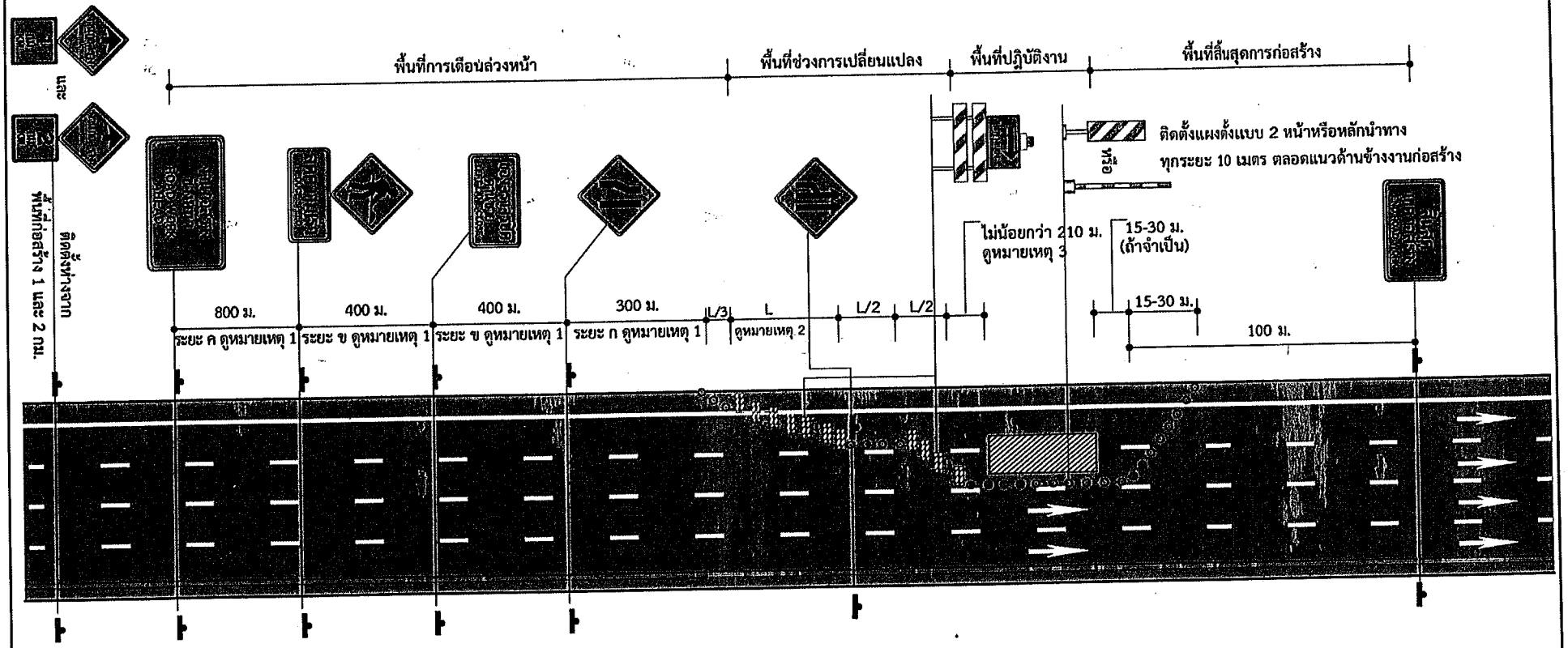
KINGDOM OF THAILAND

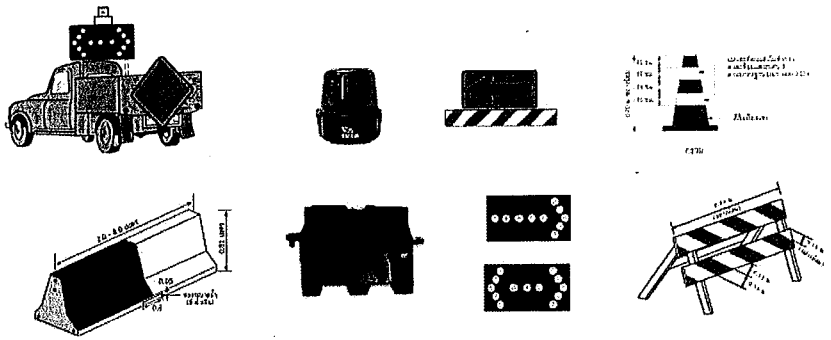
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS
STANDARD DRAWING

CONCRETE BARRIER
TYPE I

DESIGNED : D.O.H. & CONSULTANTS	CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE : OCT 2015
SUBMITTED : (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)		SCALE : AS SHOWN
APPROVED : (FOR DIRECTOR GENERAL)		DWG NO. RS-608
		SHEET NO. 81

D:\std dwg 2015\RS-608(REV00)





หมายเหตุ

1. ระยะห่างป้ายเตือนล่วงหน้า ดูตารางที่ 1-1
2. ระยะ L หมายถึงระยะสอบเข้า ดูตารางที่ 1-3
3. ระยะกันชนตามยาวขึ้นอยู่กับความเร็ว ดูตารางที่ 1-4
4. กรณีพื้นที่ก่อสร้างหรือบูรณะมีความยาวตั้งแต่ 300 เมตรขึ้นไป ให้ติดตั้งไฟกระพริบในแนวแผงตั้งทุกระยะ 100 เมตร
5. ติดตั้งไฟกระพริบ 10 ดวง/ชุด
6. ใช้กรวยยางแทนหลักนำทาง จำนวน 100 ใบ/ชุด
7. Plastic Barrier (ท่อนละ 1 เมตร) จำนวน 5 ท่อน/ชุด
8. ป้ายสัญญาณไฟกระพริบ (15 ดวงโคม) จำนวน 2 ป้าย/ชุด

รูปที่ 9-3 การติดตั้งป้ายในงานก่อสร้าง / บูรณะ บริเวณ 2 ช่องจราจรซ้าย