เอกสารเผยแพร่

กรณีศึกษาประยุกต์แนวคิดการออกแบบ INNER LANE U-TURN มาใช้ปรับปรุงจุดกลับรถให้เกิดความปลอดภัย ภายใต้ข้อกำหนดมาตรฐานวิศวกรรมจราจรของกรมทางหลวง

โดย

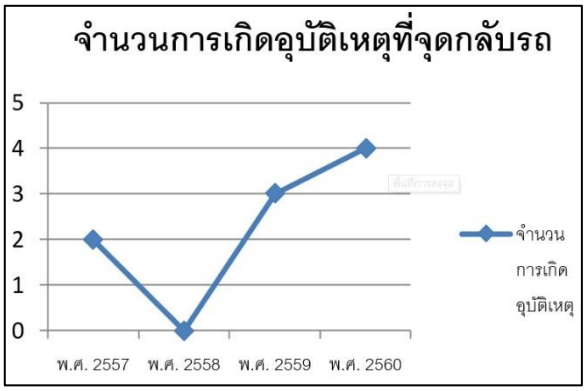
นายรุ่ง บัวใหญ่รักษา

กรมทางหลวง

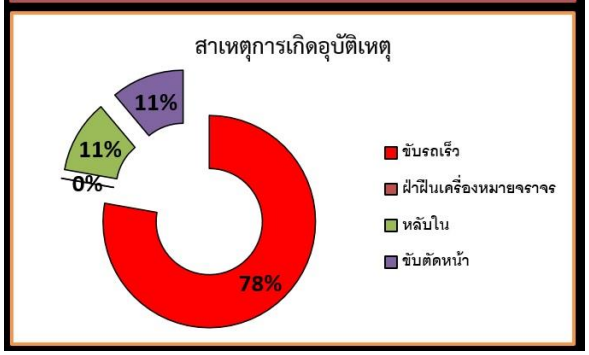
กระทรวงคมนาคม

ที่มา

ปัจจุบันชุมชนเมืองที่มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วบริเวณสองข้างทางหลวงในจังหวัดขอนแก่น ทำให้ความถี่ในการสัญจรที่จุดกลับรถไม่เป็นปกติเมื่อเทียบกับการใช้งานในทางนอกเมือง แม้ว่าแขวงทางหลวงขอนแก่นที่ 1 จะหามาตรการแก้ไขมาโดยตลอดโดยใช้อุปกรณ์อำนวยความปลอดภัย Plastic Barrier และหลักนำทางเข้าช่วยจัดช่องจราจร เพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางระมัดระวังในการใช้ทางร่วมกันก็ตาม ก็ยังพบว่ายังคงเกิดปัญหาอุบัติเหตุอยู่เป็นประจำในบริเวณจุดกลับรถทางหลวงหมายเลข 2 บริเวณหน้าห้าง Lotus Extra ที่ กม. 343+436 และจุดกลับรถหน้าสำนักงานสหกรณ์ออมทรัพย์ครู ที่ กม.344+500 ซึ่งเป็นจุดเสี่ยงที่มีอุบัติเหตุสะสมเกิดขึ้นสูงมาตั้งแต่ปี 2556



จุดเสี่ยงในกรณีศึกษานี้อยู่บนทางหลวงหมายเลข 2 ตอนควบคุม 0502 ตอน ขอนแก่น – หินลาด ระหว่าง กม.341+860 – กม.345+142 LT./RT. ระยะทาง 3.282 กม. เป็นทางหลวงที่ทอดตัวตั้งอยู่บริเวณเขตเมืองของจังหวัด ใกล้กับถนนวงแหวนด้านเหนือ มีสภาพทางเดิม เป็นมาตรฐานทางชั้นพิเศษ 12 ช่องจราจร ประกอบด้วย ทางตรงขนาด 4 ช่องจราจร ทั้งขาไปและกลับ กว้างช่องละ 3.50 ม. และทางขนานขนาด 2 ช่องจราจร ทั้งไปและกลับ เขตทางกว้างรวม 80 ม. มีปริมาณการจราจร 72,343 คัน/วัน (อ้างอิงข้อมูลสำรวจปริมาณการจราจรสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง ปี พ.ศ.2559) โดยมีบริเวณสองข้างทางเป็นย่านชุมชนที่มีการขยายของตัวของชุมชนเมือง เป็นที่ตั้งของ ห้างสรรพสินค้า ,ปั๊มน้ำมัน , ทางเข้าหมู่บ้าน และหน่วยงานราชการ ตลอดจนร้านค้าต่างๆ ตลอดสองข้างทาง



ด้วยค่าสถิติอุบัติเหตุย้อนหลัง 3 ปี โครงการความร่วมมือระหว่างกระทรวงคมนาคมประเทศไทย กับกระทรวงที่ดิน โครงสร้างพื้นฐาน การขนส่งและการท่องเที่ยวประเทศญี่ปุ่น (MLIT) ที่เดินทางมาตรวจประเมินโครงการนำร่อง Black Spot ในพื้นที่ 4 จังหวัดนำร่องซึ่งประกอบไปด้วย จังหวัดขอนแก่น , จังหวัดสุพรรณบุรี , จังหวัดอุตรดิตถ์ และจังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งแขวงทางหลวงขอนแก่นที่ 1 ได้เลือกจุดเสี่ยงนี้เข้าร่วมโครงการฯ ตามวัตถุประสงค์

คณะผู้เชี่ยวชาญญี่ปุ่นจาก MLIT ได้ลงพื้นที่ตรวจประเมินพื้นที่โครงการนำร่องบริเวณนี้ ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2559 ผู้รับการประเมินได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 7 ร่วมกับแขวงทางหลวงขอนแก่นที่ 1 ลงตรวจสอบพื้นที่ จึงได้วิเคราะห์และเตรียมข้อมูลนำเสนอมาตรการแก้ไขเพื่อขอรับการสนับสนุนตามวัตถุประสงค์ของโครงการฯต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อนำเสนอการประยุกต์แนวคิดการออกแบบ INNER LANE U-TURN มาใช้ปรับปรุงจุดขัดแย้งการจราจรที่จุดกลับรถบนทางสายหลักดังกล่าว ให้เกิดความปลอดภัยภายใต้ข้อกำหนดมาตรฐานและประเด็นที่ต้องตรวจสอบเพิ่มเติม เพื่อแก้ไขจุดเสี่ยงโดยไม่ให้กระทบต่อระดับการให้บริการของทางเดิมตามมาตรฐานวิศวกรรมจราจร

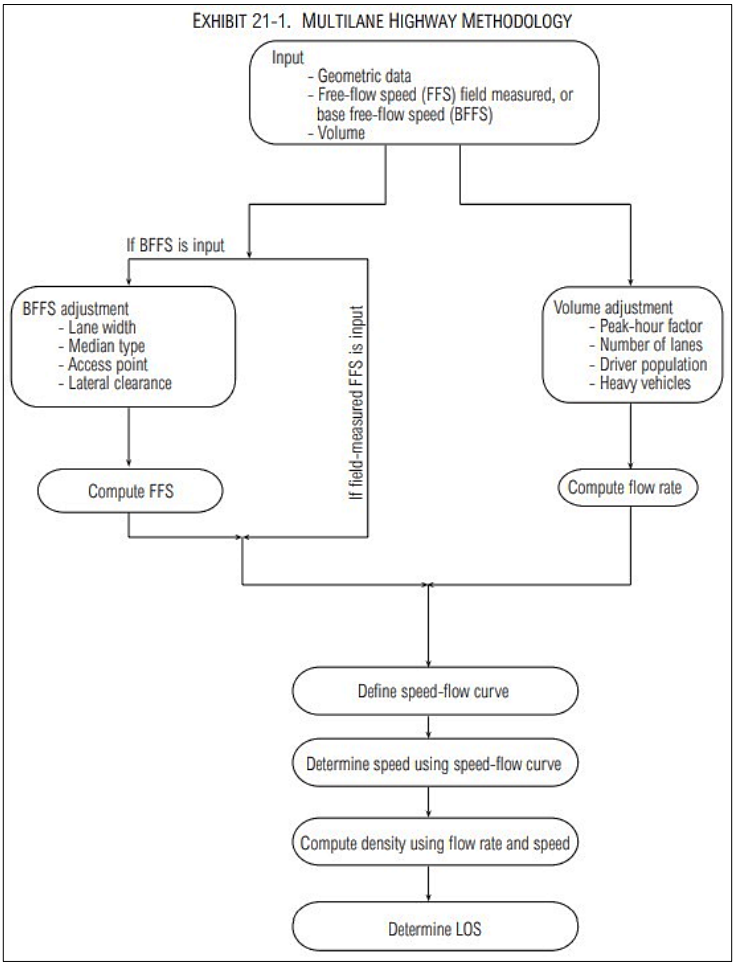
เนื้อหา

บทความนี้ได้ยกเอาตัวอย่างการดำเนินการบนทางหลวงหมายเลข 2 บริเวณหน้าห้าง Lotus Extra ที่ กม. 343+436 หน้าสำนักงานสหกรณ์ออมทรัพย์ครู ที่ กม.344+500 และหน้าศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น ที่ กม.342+500 โดยอาศัยข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุ 3 ฐานในอดีต ซึ่งเป็นข้อมูลการบูรณาการร่วมกันระหว่างโรงพยาบาลศรีนครินทร์ ตำรวจจราจรขอนแก่น และบริษัทกลางคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ สรุปประเด็นที่น่าสังเกต พบว่าอุบัติเหตุที่จุดกลับรถมักเกิดเหตุในช่วงเวลากลางคืน ประเภทรถที่พบบ่อยในที่เกิดเหตุคือรถยนต์นั่งส่วนบุคคลขนาด 4 ล้อ และมักขับรถเร็ว เป็นจุดเสี่ยงอันตรายตามค่าสถิติการเกิดเหตุ

เมื่อพิจารณากายภาพของถนน 4 ช่องจราจรต่อทิศทาง และมีเกาะกลางกว้าง 6 เมตร มีทางขนานควบคุมการเข้าออกทางหลักทำให้รถใช้ความเร็วสูง การพิจารณาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงกายภาพจุดกลับรถใหม่แบบเลนในเข้าเลนใน(Inner lane to inner lane) โดยจำเป็นต้องดำเนินการใน 6 ประเด็นเพิ่มเติม ดังนี้

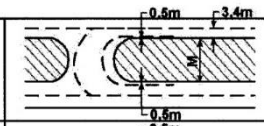
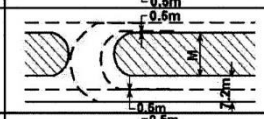
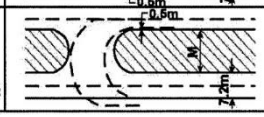
1. ต้องประเมินความจุและค่าระดับการให้บริการของทางหลวง (Level of Service, LOS) ว่าปัจจุบันมีค่าช่องว่างห่างจากเกณฑ์ค่ามาตรฐานเพียงไร และหลังปรับปรุงแล้วค่าไม่ควรต่ำกว่าค่าระดับการให้บริการทางหลวงตามเกณฑ์มาตรฐานสากล ซึ่งสามารถดำเนินการตามขั้นตอน คู่มือประเมินความจุ HCM2000 Exhibit 21-1

2. กำหนดประเภทรถที่จะให้ใช้ทางกลับรถใหม่ จากปริมาณการจราจรรวมของรถประเภทนั้นที่อยู่ในกระแสจราจร ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 (ในที่นี้คือส่วนกลับของร้อยละปริมาณรถบรรทุก = 100 – 6.94 = 93.06) หรือ ประเภทรถที่ผู้ออกแบบกำหนด อาทิ รถที่เกิดอุบัติเหตุแบบซ้ำๆ



3. กำหนดความกว้างของเกาะกลางออกแบบที่น้อยสุดที่ยอมให้ปรับปรุงจุดกลับรถแบบภายใน ตามประเภทรถ ในที่นี้คือ 9 เมตร ตามมาตรฐาน AASTHO 2001

4. เกาะกลางกว้างไม่เพียงพอ พิจารณาเพิ่มความกว้างเกาะกลางจากผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการทางหลวงตามข้อ 1 ในที่นี้คือการลดช่องจราจรทิศทางละ 1 ช่องทางทำเกาะสี (painted median) ส่วนช่องจราจรทางตรงที่เหลือลดความกว้างช่องทางจราจรตามมาตรฐานเมืองคือความกว้างไม่ต่ำกว่า 3.25 เมตร ทำให้ผู้ใช้ทางชะลอความเร็วโดยธรรมชาติ หรือใช้ความเร็วตามกฎหมาย ในที่นี้กำหนดความเร็วไม่เกิน 90 kph นำความเร็วไปตรวจสอบ LOS

AASTHO2001 TYPE OF MANEUVER		M - MIN. WIDTH OF MEDIAN (m) FOR DESIGN VEHICLE						
		P	WB-12	SU	BUS	WB-16	WB-18	TDT
		LENGTH OF DESIGN VEHICLE (m)						
		5.7	15.0	9.0	12.0	16.5	19.5	35.4
INNER LANE TO INNER LANE		9	18	19	19	21	21	30
INNER LANE TO OUTER LANE		5	15	15	15	18	18	27
INNER LANE TO SHOULDER		2	12	12	12	15	15	24

5. เมื่อระดับการให้บริการทางหลวงตลอดช่วงอยู่ในเกณฑ์ระดับมาตรฐาน LOS “C” ให้คำนึงถึงความสอดคล้องต่อเนื่องของทางจราจร (Route continuity) ครอบคลุมตลอดจุดกลับรถ การเพิ่มหรือลดจำนวนช่องจราจรแบบกะทันหันไม่ควรเกิดขึ้น ดำเนินการตามข้อ 4 ให้เป็นไปตามมาตรฐานกรมทางหลวง

6. สิ่งที่ต้องปฏิบัติ: ความเข้าใจวิธีการคำนวณ LOS โดยกระดาษคำนวณแผ่นเดียว

<u>การประเมินระดับการให้บริการทางหลวง (Level of Service) ตามคู่มือประเมิน HCM2000</u>

ข้อมูลนำเข้า (Input Data) : ความเร็วเฉลี่ยของรถในกระแสจราจรจากการสำรวจหรือประเมินโดยวิธี HCM, ปริมาณจราจรสูงสุดต่อชั่วโมงคำนวณจากค่า AADT และข้อมูลด้านเรขาคณิต

<u>ก่อนปรับปรุง</u> (คำนวณ LOS ได้โดยกระดาษคำนวณแผ่นเดียว Exhibit 21-13) LOS "B"

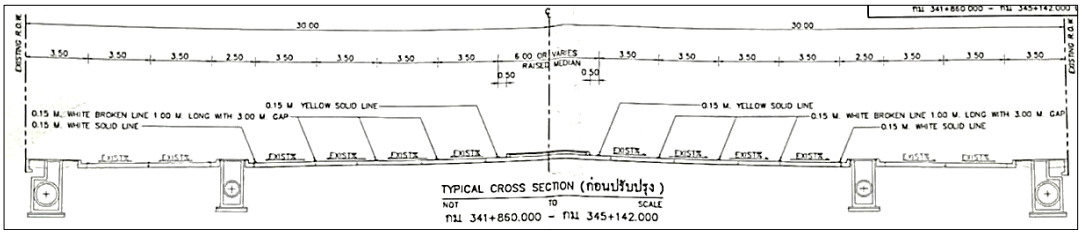
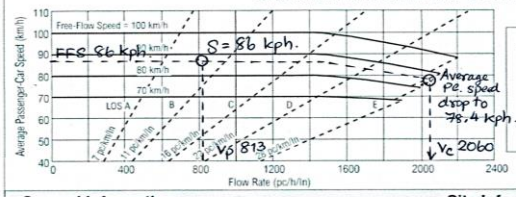


EXHIBIT 21-13. MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET Before Improvement



Application	Input	Output
Operational (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D
Design (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D
Design (v_p)	FFS, LOS, N	v_p, S, D
Planning (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D
Planning (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D
Planning (v_p)	FFS, LOS, N	v_p, S, D

General Information

Analyst: Rung
Agency or Company: DOH
Date Performed: 4 ก.ค 60
Analysis Time Period:

Site Information

Highway/Direction of Travel: ทางหลวงหมายเลข 2
From/To: ขอนแก่น-ชัยภูมิ
Jurisdiction:
Analysis Year: 2560

☑ Operational (LOS) ☐ Design (N) ☐ Design (v_p) ☐ Planning (LOS) ☐ Planning (N) ☐ Planning (v_p)

Flow Inputs

Volume, V: ____ veh/h
Annual avg. daily traffic, AADT: 53,521 veh/day
Peak-hour proportion of AADT, K: 0.09
Peak-hour direction proportion, D: 0.60
DDHV = AADT * K * D: 53521 × 0.09 × 0.60 veh/h = 2,890 veh/h
Driver type: ☐ Commuter/Weekday ☐ Recreational/Weekend

Peak-hour factor, PHF: 0.92
% Trucks and buses, P_T: 6.94
% RVs, P_R: ____
General terrain: ☑ Level ☐ Rolling ☐ Mountainous
Grade: Length ____ km Up/Down ____ %
Number of lanes: ____

Calculate Flow Adjustments

f_p: 1.0
E_T: 1.5
E_R: –
$f_{HV} = \frac{1}{1 + P_T(E_T - 1) + P_R(E_R - 1)}$: 0.966

Speed Inputs

Lane width, LW: 3.50 m
Total lateral clearance, TLC: 3.60 m
Access points, A: 18 A/km
Median type, M: ☐ Undivided ☑ Divided
FFS (measured): ____ km/h
Base free-flow Speed, BFFS: 98 (Speed limit + 8 kph) km/h

Calculate Speed Adjustments and FFS

f_{LW}: 1.0 km/h
f_{LC}: 0 km/h
f_A: 12 km/h
f_M: 0 km/h
FFS = BFFS – f_{LW} – f_{LC} – f_A – f_M: 86 km/h

Operational, Planning (LOS); Design, Planning (v_p)

Operational (LOS) or Planning (LOS)
$v_p = \frac{V \text{ or } DDHV}{PHF * N * f_{HV} * f_p}$ = 2890/(0.92×1×0.966×1.0) = 813 pc/h/ln
S: 86 km/h
D = v_p/S = 813/86 = 9.45 pc/km/ln
LOS: "B"

Design (v_p) or Planning (v_p)
LOS: ____
v_p: ____ pc/h/ln
V = v_p * PHF * N * f_{HV} * f_p: ____ veh/h
S: ____ km/h
D = v_p/S: ____ pc/km/ln

Design, Planning (N)

Design (N) or Planning (N) 1st Iteration
N: ____ assumed
$v_p = \frac{V \text{ or } DDHV}{PHF * N * f_{HV} * f_p}$: ____ pc/h/ln
LOS: ____

Design (N) or Planning (N) 2nd Iteration
N: ____ assumed
$v_p = \frac{V \text{ or } DDHV}{PHF * N * f_{HV} * f_p}$: ____ pc/h/ln
LOS: ____
S: ____ km/h
D = v_p/S: ____ pc/km/ln

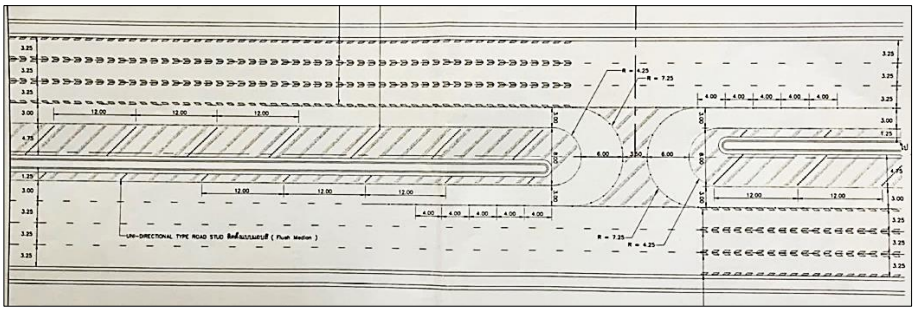
Glossary

N - Number of lanes
V - Hourly volume
v_p - Flow rate
LOS - Level of service
DDHV - Directional design-hour volume
S - Speed
D - Density
FFS - Free-flow speed
BFFS - Base free-flow speed

Factor Location

E_T - Exhibit 21-8, 21-9, 21-11
E_R - Exhibit 21-8, 21-10
f_p - Page 21-11
LOS, S, FFS, v_p - Exhibit 21-2, 21-3
f_{LW} - Exhibit 21-4
f_{LC} - Exhibit 21-5
f_M - Exhibit 21-6
f_A - Exhibit 21-7

<u>หลังปรับปรุง</u> (คำนวณ LOS ได้โดยกระดาษคำนวณแผ่นเดียว Exhibit 21-13) LOS “C”



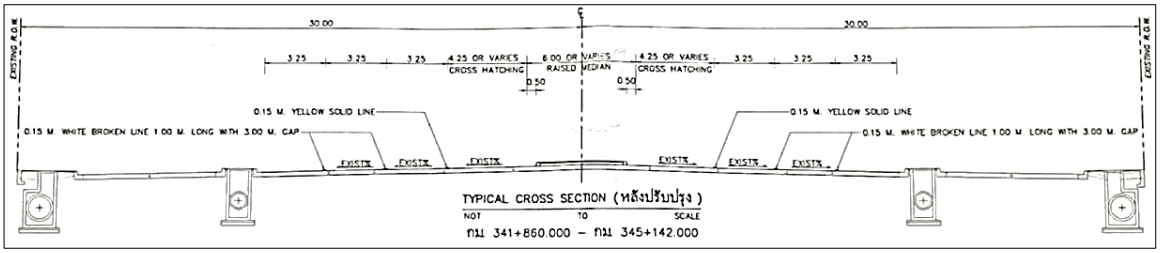
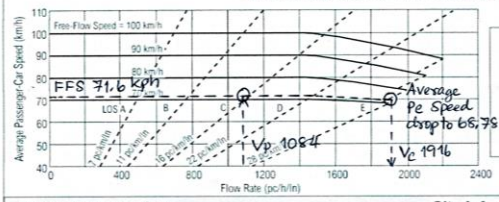


EXHIBIT 21-13. MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET

After Improvement



Application	Input	Output
Operational (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D
Design (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D
Design (v_p)	FFS, LOS, N	v_p, S, D
Planning (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D
Planning (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D
Planning (v_p)	FFS, LOS, N	v_p, S, D

General Information

Analyst: Rung
Agency or Company: DOH
Date Performed: 4 พ.ค. 60
Analysis Time Period:

Site Information

Highway/Direction of Travel: ทล. 2
From/To: อ.ปะเหลียน - จ.สตูล
Jurisdiction:
Analysis Year: 2560

☐ Operational (LOS) ☑ Design (N) ☐ Design (v_p) ☐ Planning (LOS) ☐ Planning (N) ☐ Planning (v_p)

Flow Inputs

Volume, V: ____ veh/h
Annual avg. daily traffic, AADT: 53,521 veh/day
Peak-hour proportion of AADT, K: 0.09
Peak-hour direction proportion, D: 0.60
DDHV = AADT * K * D: 2,890 veh/h
Driver type: ☐ Commuter/Weekday ☐ Recreational/Weekend

Peak-hour factor, PHF: 0.92
% Trucks and buses, P_T: 6.94
% RVs, P_R:
General terrain: ☑ Level ☐ Rolling ☐ Mountainous
Grade: Length ____ km Up/Down ____ %
Number of lanes:

Calculate Flow Adjustments

f_p: 1.0
E_T: 1.5
E_R: –
$f_{HV} = \frac{1}{1 + P_T(E_T - 1) + P_R(E_R - 1)}$: 0.966

Speed Inputs

Lane width, LW: 3.25 m
Total lateral clearance, TLC: 3.60 m
Access points, A: 18 A/km
Median type, M: ☐ Undivided ☑ Divided
FFS (measured): km/h
Base free-flow Speed, BFFS: 88 (Posted Speed limit) km/h

Calculate Speed Adjustments and FFS

f_{LW}: 1.0 km/h
f_{LC}: 0 km/h
f_A: 12 km/h
f_M: 0 km/h
FFS = BFFS – f_{LW} – f_{LC} – f_A – f_M: 71.6 km/h

Operational, Planning (LOS); Design, Planning (v_p)

Operational (LOS) or Planning (LOS)
$v_p = \frac{V \text{ or } DDHV}{PHF * N * f_{HV} * f_p}$ = 2890/(0.92×3×0.966×1.0) = 1,084 pc/h/ln
S: 71.6 km/h
D – v_p/S = 1084/71.6 = 15.14 pc/km/ln
LOS: "C"

Design (v_p) or Planning (v_p)
LOS:
v_p: pc/h/ln
$V = v_p * PHF * N * f_{HV} * f_p$: veh/h
S: km/h
D = v_p/S: pc/km/ln

Design, Planning (N)

Design (N) or Planning (N) 1st Iteration
N: assumed
$v_p = \frac{V \text{ or } DDHV}{PHF * N * f_{HV} * f_p}$: pc/h/ln
LOS:

Design (N) or Planning (N) 2nd Iteration
N: assumed
$v_p = \frac{V \text{ or } DDHV}{PHF * N * f_{HV} * f_p}$: pc/h/ln
LOS:
S: km/h
D = v_p/S: pc/km/ln

Glossary

N - Number of lanes
V - Hourly volume
v_p - Flow rate
LOS - Level of service
DDHV - Directional design-hour volume
S - Speed
D - Density
FFS - Free-flow speed
BFFS - Base free-flow speed

Factor Location

E_T - Exhibit 21-8, 21-9, 21-11
E_R - Exhibit 21-8, 21-10
f_p - Page 21-11
LOS, S, FFS, v_p - Exhibit 21-2, 21-3
f_{LW} - Exhibit 21-4
f_{LC} - Exhibit 21-5
f_M - Exhibit 21-6
f_A - Exhibit 21-7

กำหนดรูปแบบรายละเอียดการก่อสร้างช่วงที่จะดำเนินการอย่างไร

ผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการทางหลวงหลังการปรับปรุงอยู่ในระดับ LOS “C” ตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ระดับชั้นทาง	ระดับการให้บริการที่แนะนำตามสภาพพื้นที่และภูมิประเทศ			
	ทางราบ นอกเมือง	ทางเนิน นอกเมือง	ทางเขา นอกเมือง	เขตเมืองและชานเมือง
ทางด่วน (Freeway)	B	B	C	C / D
ทางสายหลัก (Arterial)	B	B	C	C / D
ทางสายรอง (Collector)	C	C	D	D
ทางสายย่อย (Local)	D	D	D	D

ที่มา: AASHTO, A Policy on Geometric Design of Highways and Streets (Washington, D.C., 2011)

ความสอดคล้องต่อเนื่องของกายภาพทางหลวง (Route Continuity) ตามมาตรฐานการออกแบบของกรมทางหลวง มีความสำคัญทั้งต่อความปลอดภัยและความสะดวกหรือระดับการให้บริการทางหลวง ซึ่งจะเป็นสิ่งที่จะใช้กำหนดขอบเขตของระยะทางดำเนินการ ในกรณีตัวอย่างในที่นี้ ได้ดำเนินการออกแบบช่องจราจรใหม่ตลอดช่วงของทางหลวงหมายเลข 2 ตอนควบคุม 0502 ตอน ขอนแก่น – หินลาดระหว่าง กม. 341+860 – กม.345+142 LT./RT. ทั้งสองทิศทางโดยลดช่องจราจรลงเหลือ 3 ช่องทางจราจร ปิดจุดกลับรถหน้าโลตัสเอ็กซ์ตร้า กม.343+436 และกำหนดจุดกลับรถใหม่แบบเลนในเข้าเลนใน (Inner lane U-Turns) ไปพร้อมกัน

รวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์แนวทางร่วมกับแขวงทางหลวงขอนแก่นที่ 1 และให้คำแนะนำรูปแบบรายละเอียดร่วมกับคณะเจ้าหน้าที่กระทรวงคมนาคมและตัวแทนผู้เชี่ยวชาญจากประเทศญี่ปุ่นจาก MLIT ในคราวตรวจประเมินโครงการนำร่อง Black Spot ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2559

บรรยากาศการบรรยายภาคสนาม (ตามแนวทางดำเนินการใน 6 ประเด็น)

ได้รับความสนใจจากคณะผู้เชี่ยวชาญจากโครงการนำร่องแก้ไข Black Spot จากประเทศญี่ปุ่น จากการลงพื้นที่ตรวจติดตามผลครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2560 และได้รับงบประมาณในการดำเนินการต่อไป

ผลการดำเนินการ รูปแบบการก่อสสร้างแล้วเสร็จตามภาพมุมกว้าง

ผลสัมฤทธิ์ตามแนวคิดการปรับปรุงจุดกลับรถแบบ Inner U-Turn

ผลที่น่าสนใจ 1 : ภายหลังโครงการแล้วเสร็จ สำนักอำนวยความปลอดภัยได้ส่งเจ้าหน้าที่มาเก็บข้อมูล ซึ่ง***ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจความเร็วของยวดยาน***ได้นำมาวิเคราะห์เพื่อหาค่าความถี่สะสมของการกระจายตัวความเร็วค่าความถี่สะสมและความเร็ว มีค่าที่สำคัญ คือ ความเร็วเปอร์เซ็นไทล์ที่ 85 (The 85th Percentile Speed) เป็นค่าที่บอกให้ทราบขีดจำกัดบนความเร็วที่ผู้ขับขี่ยวดยานสามารถสัญจรได้อย่างปลอดภัย หรือเป็นความเร็วยวดยานใช้บนสายทางที่สำรวจซึ่ง***สรุปผลได้ว่า ความเร็วเปอร์เซ็นไทล์ที่ 85 ของรถยนต์นั่งส่วนบุคคล*** (ช่วงเช้า) ก่อนเข้า OSB ความเร็ว 77 km/h บนทางหลวงหมายเลข 2 ที่กม.344+700 ,ช่วงอยู่ใน OSB ความเร็ว 71 km/h ที่ กม.355+000 ความเร็วลดลงประมาณ 7.79% (ช่วงเย็น) ก่อนเข้า OSB ความเร็ว 79 km/h ที่ กม. 344+700 ,ช่วงอยู่ใน OSB ความเร็ว 75 km/h ที่กม.355+000 ความเร็วลดลงประมาณ 5.06% *ซึ่ง**มีค่าใกล้เคียงผลการประเมินของวิธีการคำนวน LOS จากกระดาษการคำนวณแผ่นเดียว Exhibit 21-13*** ยืนยันการคำนวณค่าระดับการให้บริการทางหลวงยังอยู่ที่ระดับ LOS “C”

ผลที่น่าสนใจ 2 : ภายหลังการดำเนินการทำให้อุบัติเหตุลดลงในปี 2561 ข้อมูลระบบ HAIMS

สรุปอุบัติเหตุบนทางหลวงจากข้อมูล ระบบ HAIMS(Highway Accident Information Management System)						
ช่วง			ทางหลวงหมายเลข	ตอนควบคุม	ชื่อสายทาง	จำนวนอุบัติเหตุ	แขวงทางหลวง
1 ต.ค. 57	-	30 ก.ย. 58	2	0502	ขอนแก่น - หินลาด	3	ขท.ขอนแก่นที่ 1
1 ต.ค. 58	-	30 ก.ย. 59	2	0502	ขอนแก่น - หินลาด	10	ขท.ขอนแก่นที่ 1
1 ต.ค. 59	-	30 ก.ย. 60	2	0502	ขอนแก่น - หินลาด	30	ขท.ขอนแก่นที่ 1
1 ต.ค. 60	-	30 ก.ย. 61	2	0502	ขอนแก่น - หินลาด	7	ขท.ขอนแก่นที่ 1

ผลที่น่าสนใจ 3 : ผลงานได้รับรับรางวัลด้านความปลอดภัยโดย นายสิโรตม์ แดงภูมี ผอ.แขวงขอนแก่นที่ 1 เป็นผู้แทนรับรางวัลประเภทองค์กร Prime Minister Road Safety Award ในงานการสัมมนาระดับชาติ ครั้งที่ 14 Play your part and share the road : เดิน ขี่ ขับ ไป-กลับ ปลอดภัย ซึ่งจัดงานในวันที่ 7 สิงหาคม 2562 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ ในผลงานด้านวิชาการการแก้ไขจุดเสี่ยง บนทางหลางหมายเลข 2 ตอน ขอนแก่น-หินลาด ช่วง กม.341+860 - กม.345+142 (จุดเสี่ยงจุดกลับรถหน้าโลตัสขอนแก่น)