

รายงานประจำปี กรมทางหลวง 2559



กรมทางหลวง
Department of Highways



Annual Report 2016
Department of Highways





**พระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
พระราชทานแก่ข้าราชการ เจ้าหน้าที่ และ พนักงานกรมทางหลวง
เนื่องในโอกาสวันคล้ายวันสถาปนากกรมทางหลวง ปีที่ 100**

การคมนาคม เป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญยิ่งอย่างหนึ่งในการสร้างสรรค์ความเจริญ
ของประเทศ และการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน. ตลอด 100 ปีที่ผ่านมา กระทรวง
คมนาคมได้ปรับปรุงพัฒนากิจการคมนาคมของไทย ให้มีประสิทธิภาพและก้าวหน้าขึ้น
อย่างต่อเนื่อง. จึงขอให้ทุกคนทุกฝ่าย ทุกหน่วยงานในกระทรวงนี้ ได้ภูมิใจในงานที่ทำ
พร้อมทั้งร่วมมือร่วมงานกันให้ยิ่งสอดคล้องแน่นแฟ้นขึ้น เพื่อให้ผลแห่งการปฏิบัติงาน
ของท่านอำนวยประโยชน์อันกว้างขวาง ยั่งยืนให้แก่ประชาชน และเป็นปัจจัยเสริมสร้าง
ความเจริญมั่นคงให้แก่ประเทศชาติตลอดต่อไปไม่มีที่สิ้นสุด.

อาคารเฉลิมพระเกียรติ โรงพยาบาลศิริราช
วันที่ 5 ตุลาคม พุทธศักราช 2554

His Majesty the King's Remarks

**Given to the Department of Highways' Civil Servants, Officers and Staff
On the Occasion of the 100th Anniversary of the Department of Highways**

Transportation is one of the fundamental factors to generate the civilization
of the country and to develop the quality of life. During 100 years, the Ministry of
Transport has improved the transportation service of Thailand to be effectiveness
and advance continually. Therefore, all party must be proud in work and enhance
collaboration in all activities. This will be widely beneficial and sustainable for the
country and people evermore.

Chaloem Phra Kiat Building, Siriraj Hospital
5th October 2011



**พระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
พระราชทานแก่ข้าราชการพลเรือน
เนื่องในวันข้าราชการพลเรือน วันที่ 1 เมษายน 2559**

การปฏิบัติงานทุกอย่างของข้าราชการ มีผลเกี่ยวเนื่องถึงประโยชน์ส่วนรวมของ
ประเทศชาติและประชาชนทุกคน. ข้าราชการทุกฝ่ายทุกระดับ จึงต้องระมัดระวังการ
ปฏิบัติทุกอย่างให้สมควรและถูกต้องด้วยหลักวิชา เหตุผล ความชอบธรรม. ข้อสำคัญ
เมื่อจะทำการใด ต้องคิดให้ดี โดยคำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้น ให้รอบคอบและรอบด้าน เพื่อ
ให้งานที่ทำบังเกิดผลดี ที่เป็นประโยชน์แท้แต่อย่างเดียว.

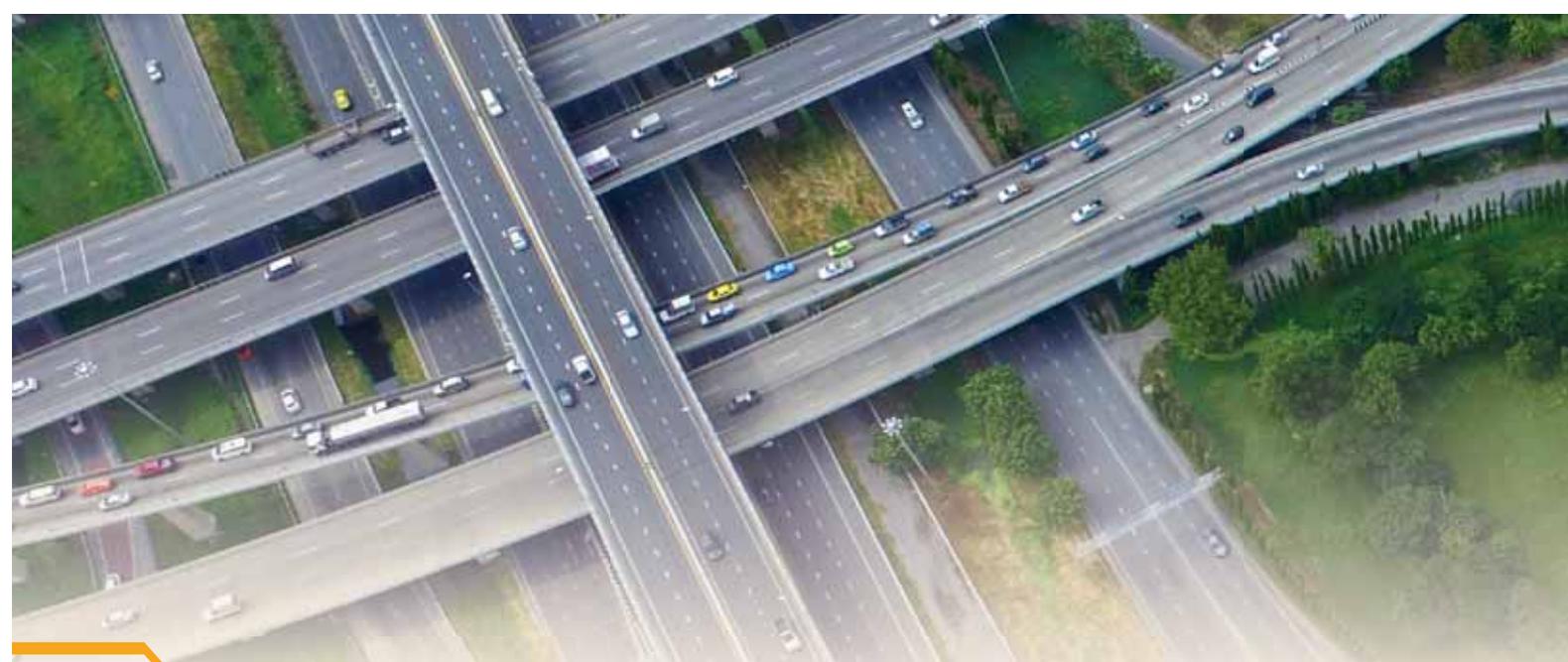
อาคารเฉลิมพระเกียรติ โรงพยาบาลศิริราช
วันที่ 31 มีนาคม พุทธศักราช 2559

His Majesty the King's Remarks

Given to Civil Servants on the Occasion of the Civil Servants' Day, 1st April 2016

All governmental duties effect on the entire benefits of country and people.
Civil servants, at all sections and levels, must do their duties properly and correctly
according to technical principles, rationality and righteousness. Importantly, each
must thoroughly think about consequences before performing any actions. This
is to result in good benefits.

Chaloem Phra Kiat Building, Siriraj Hospital
31st March 2016



สารบัญ

คำนำ	6	Foreword	6
แผนผังการแบ่งส่วนราชการของกรมทางหลวง	12	Department of Highways Organization Chart	12
องค์กร		Organization	
วิสัยทัศน์	14	Vision	14
พันธกิจ	14	Missions	14
ค่านิยม	15	Values	15
วัฒนธรรมองค์กร	15	Organization Culture	15
ประเด็นยุทธศาสตร์	16	List of Strategic	16
เป้าประสงค์	16	Goal	16
ประวัติองค์กร	18	History	18
หน้าที่และความรับผิดชอบ	21	Duty and Responsibility	21
ผลการดำเนินงานในรอบปี 2559		Operation Highway Projects 2016	
แผนยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน ยุทธศาสตร์ กลยุทธ์	24	Strategic Issues	24
อัตรากำลัง	35	Manpower	35
การเงิน	38	Finance	38
งานวางแผนพัฒนาทางหลวง	48	Planning for Highway Development	48
โครงการพัฒนาทางหลวงระหว่างประเทศ	58	International Highway Network Development	58
งานวิเคราะห์และตรวจสอบ	70	Material Analysis and Inspection	70
งานวิจัยและพัฒนาทาง	78	Road Research and Development	78
งานสำรวจและออกแบบทางหลวง	90	Location and Design	90
งานบำรุงรักษาทางหลวง	100	Highway Maintenance	100
งานอำนวยความสะดวก	106	Road Safety Programs	106
งานจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน	120	Land Acquisition	120

Content

งานควบคุมน้ำหนักยานพาหนะ	124	Traffic Weigh Control	124
งานด้านสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วม ของประชาชน	132	The Environment and Public Involvement	132
งานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	140	Information Technology	140
งานตำรวจทางหลวง	146	Highway Police Division	146
งานบริหารทรัพยากรบุคคล	152	Human Resource Management	152
งานพัฒนาทรัพยากรบุคคล	158	Human Resource Development	158
งานเครื่องกลและสื่อสาร	168	Machanical Equipment and Communications	168
งานทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง	174	Inter-City Motorway	174
งานประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและ บริการประชาชน	178	Public Relations and Dissemination	178
สรุปผลการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสาร ของราชการ พ.ศ. 2540 ของกรมทางหลวง	182	Operations related to the Official Information Act B.E. 2540 of the Department of Highways	182
ภาคผนวก		Appendix	
โครงการก่อสร้างและบูรณะทางหลวงที่ดำเนินการ ในปีงบประมาณ 2559	186	On-going Highway Construction, Rehabilitation and Improvement Project	186
โครงการก่อสร้างและบูรณะทางหลวงที่ก่อสร้าง แล้วเสร็จในปีงบประมาณ 2559	198	The Completed Highway Construction, Rehabilitation and Improvement Project	198
ระบบหมายเลขทางหลวง	200	Highway Route Numbering System	200
ระบบหมายเลขทางหลวงเอเชีย/อาเซียน	204	Asian/ASEAN Highway Route Numbering System	204
มาตรฐานการออกแบบโครงสร้างสะพาน	206	Bridge Design Specifications	206
มาตรฐานชั้นทางสำหรับทางหลวงทั่วประเทศ	212	Thailand Highway Standard	212
ตารางแสดงรายละเอียดผิวทาง	213	Distance by Surface	213
ประมวลภาพกิจกรรม	214	Activities	214

คำนำ FOREWORD

ปวงข้าพระพุทธเจ้า ขอน้อมเกล้าขอน้อมกระหม่อมรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณหาที่สุดมิได้ ข้าพระพุทธเจ้า คณะผู้บริหารข้าราชการและเจ้าหน้าที่ กรมทางหลวง

กรมทางหลวง เป็นหน่วยงานในสังกัดกระทรวงคมนาคม มีภารกิจและบทบาทในการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานด้านทางหลวง เพื่อให้มีโครงข่ายสมบูรณ์ครอบคลุมทั่วประเทศ และเชื่อมโยงกับต่างประเทศ ตลอดจนงานควบคุมทางหลวงในความรับผิดชอบ เพื่ออำนวยความสะดวก รวดเร็ว ปลอดภัยในทางหลวงทั่วประเทศ โดยกรมทางหลวงดูแลเส้นทางทั่วประเทศกว่า 60,000 กิโลเมตร มีหน่วยงานที่ดูแลเส้นทางที่เรียกว่า สำนักงานทางหลวง แขวงทางหลวงทั่วประเทศกว่า 120 แห่ง รวมทั้งศูนย์สร้างทาง และ ศูนย์สร้างและบูรณะสะพาน รวม 9 แห่ง

จากภารกิจด้านการก่อสร้างและบำรุงรักษาทางหลวง เชื่อมโยงความเจริญไปยังทุกภูมิภาคของประเทศ เพื่อแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชน ทำให้กรมทางหลวงมีโอกาสรับสนองพระราชดำริใกล้ชิดเบื้องพระยุคลบาท หลายครั้งหลายครา เช่น การก่อสร้างถนน สะพาน หรือทางยกระดับ อาทิ โครงการก่อสร้างถนนรัชดาภิเษก โครงการทางคู่ขนานลอยฟ้าบรมราชชนนี โครงการก่อสร้างเส้นทางในพื้นที่ทุรกันดาร โครงการปลูกหญ้าแฝก โครงการปลูกต้นไม้บนเกาะกลางและสองข้างทางหลวง และโครงการก่อสร้างสะพานมิตรภาพไทย-ลาว แห่งที่ 4 (เชียงใหม่-ห้วยทราย) เป็นต้น โดยทุกโครงการก่อสร้างของกรมทางหลวง ได้ยึดมั่นในการสร้างความเจริญมั่นคงให้กับประเทศชาติ เพื่อตามรอยพระราชดำรินในการให้ความช่วยเหลือและบรรเทาปัญหาความเดือดร้อนของประชาชน นอกจากนี้กรมทางหลวงยังให้ความสำคัญกับการช่วยเหลือสังคมส่วนรวมอย่างเต็มที่ ไม่ว่าจะเป็นการให้ความช่วยเหลือประชาชนในการเดินทางในช่วงเทศกาล ต่าง ๆ การบริจาคน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคในช่วงภัยแล้ง หรือการให้ความช่วยเหลือในการเคลื่อนย้ายสิ่งของแก่ประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อนจากปัญหาอุทกภัย ตลอดจนการจัดตั้งศูนย์อำนวยความสะดวก และปลอดภัยแก่ประชาชนที่เดินทางเพื่อถวายสักการะพระบรมศพ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช โดยมีเจ้าหน้าที่พร้อมอำนวยความสะดวกด้านการจราจรและช่วยเหลือฉุกเฉิน ซึ่งในแต่ละจุดมีให้บริการ น้ำดื่ม ชา กาแฟ ผ้าเย็น ธิเบตันสีด้า แผนที่ และนำระบบขนส่งมวลชนที่จะเดินทางไปยังท้องสนามหลวง

คณะผู้จัดทำ

The Department of Highways is a state agency under the Ministry of Transport. It is responsible for constructing highway infrastructure throughout the country as well as linking it with international highways. Highway maintenance is another duty of the department as it provides convenience and safety for road users. In order to maintain highways of more than 60,000 kilometers throughout the country, there are more than 120 organizations under the department responsible for the task. They are called the Office of Highway and Highway District. There are 5 Road Construction Training Center and 4 Bridge Construction Rehabilitation Center.

Due to the responsibility of the department to construct and maintaining highways which helps expanding economic growth and abating public problems, the department has an opportunity to serve His Majesty the King's thoughts in several occasions such as the construction of Ratchadapisek road and Borom Ratchachonnanee bridge, road construction in remote areas, vetiver grass planting, highway planting and friendship bridge IV (Chiang Khong – Houayxay) . In all projects, the Department of Highways adheres to promote growth and stability of the country in accordance with the His Majesty the King's thought concerning helping and abating public problems. Furthermore, the Department of Highways also has social concerns as proven in facilitating the traffic during long vacations, contributing drinking water in dry seasons, or relocating belongings of people in flooded areas. Beside of responsibility , Department of Highways have setting Highway Safety Center for service of information for people in other provinces come through Sanam Luang , Bangkok.

The Organising Team



พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา
General Prayuth Chan-ocha
นายกรัฐมนตรี
Prime Minister

รัฐมนตรีว่าการ / รัฐมนตรีช่วยว่าการ

Minister / Deputy Minister



นายอาคม เติมพิทยาไพสิฐ
Mr.Arkhom Termpittayapaisith
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม
Minister



นายพิชิต อัคราทิตย์
Mr.Pichit Akkrathit
รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงคมนาคม
Deputy Minister

ปลัดกระทรวง / รองปลัดกระทรวง

Permanent Secretary / Deputy Permanent Secretary



นายชาติชาย ทิพย์สุนาวี
Mr.Chartchai Tipsunave
ปลัดกระทรวงคมนาคม
Permanent Secretary



นายพีระพล ถาวรสุภเจริญ
Mr.Peraphon Thawornsupacharoen
รองปลัดกระทรวงคมนาคม
Deputy Permanent Secretary



นายสมศักดิ์ ห่มม่วง
Mr.Somsak Hommaung
รองปลัดกระทรวงคมนาคม
Deputy Permanent Secretary



นายกฤษเทพ สิมลี
Mr.Krichthep Simlee
รองปลัดกระทรวงคมนาคม
Deputy Permanent Secretary

ผู้บริหารระดับสูงกรมทางหลวง

Executive 2017



นายธานี สมบูรณ์
Mr.Thanin Somboon
อธิบดีกรมทางหลวง
Director General



นายสรวิฐ ทรงศิริไฉ
Mr.Sarawut Songsivilai
รองอธิบดีฝ่ายบำรุงทาง
Deputy Director General
for Maintenance



นายทวี เกติสำอาง
Mr.Tawee Gasiam-ang
รองอธิบดีฝ่ายบริหาร
Deputy Director General
for Administration



นายอนันต์ เหลืองบริบูรณ์
Mr.Anon Luangboriboon
รองอธิบดีฝ่ายวิชาการ
Deputy Director General for
Engineering



นายกมล มั่นท่า
Mr.Kamon Muntom
รองอธิบดีฝ่ายดำเนินงาน
Deputy Director General
for Operation



นายเกษิตศ วัฒนศัพท์
Mr.Kasidit Vattanasup
วิศวกรใหญ่ด้านวางแผน
Chief Engineer for Planning



นายประมณต์ สถาพรนานนท์
Mr.Pramon Sathapornnanon
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
Chief Engineer for Location and Design



นายปริญญา แสงสุวรรณ
Mr.Parinya Saengsuwan
วิศวกรใหญ่ด้านควบคุมการก่อสร้าง
Chief Engineer for Construction



นายชาติชาย ชวงชิง
Mr.Chatchai Chuangching
วิศวกรใหญ่ด้านบำรุงรักษา และ
ปฏิบัติราชการในตำแหน่ง วิศวกรใหญ่
ด้านวิจัยและพัฒนา
Chief Engineer for Maintenance and
Acting Chief Engineer for Research
and Development

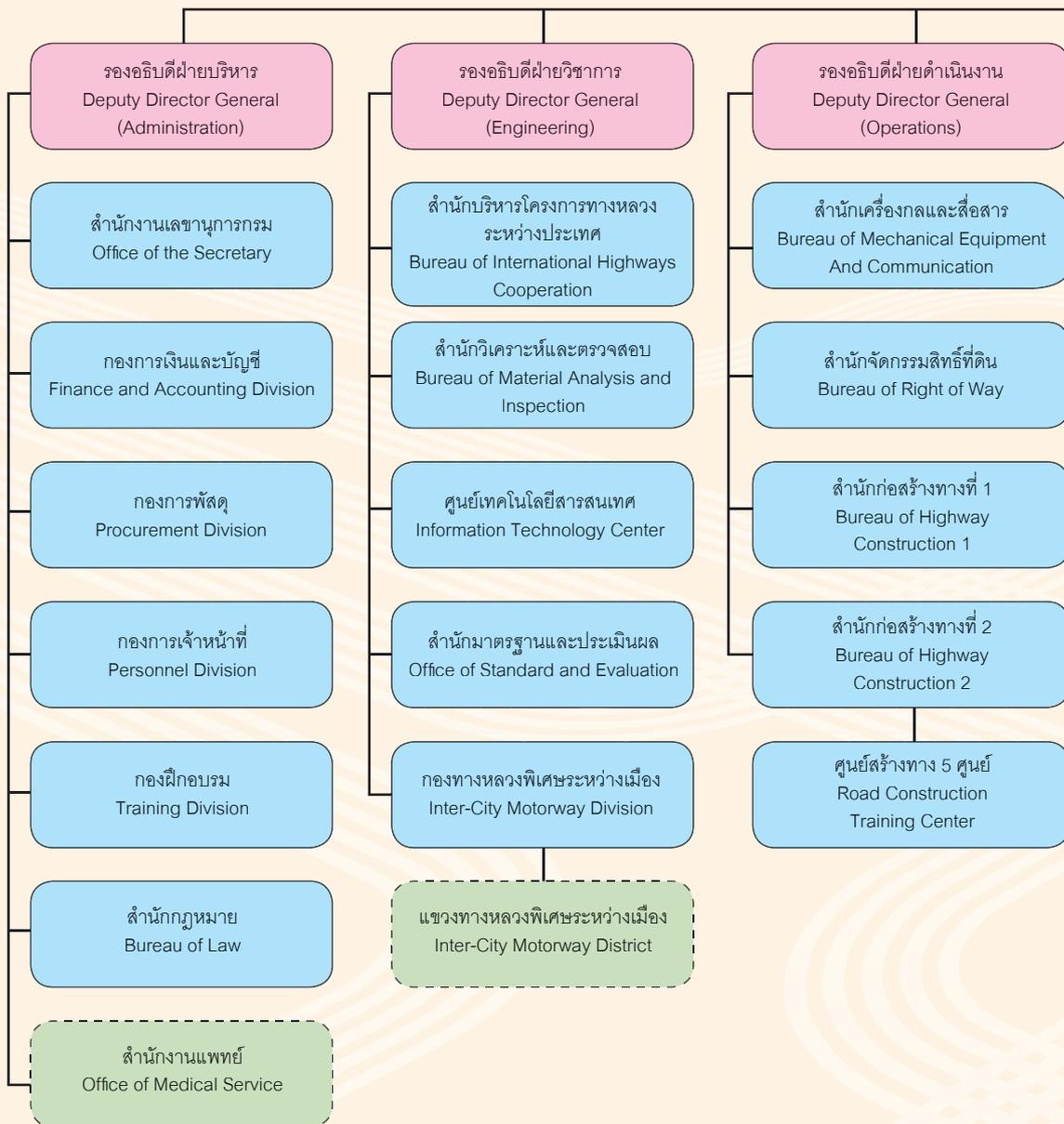


นายวันจักร ฉายากุล
Mr.Vanchak Chayakul
วิศวกรใหญ่ด้านอำนวยความปลอดภัย
Chief Engineer for Highway Safety

แผนผังการแบ่งส่วนราชการ

อธิบดี
กรมทางหลวง
Director General

สำนักงานพัฒนาระบบบริหาร
Office of Administrative System Development



หมายเหตุ

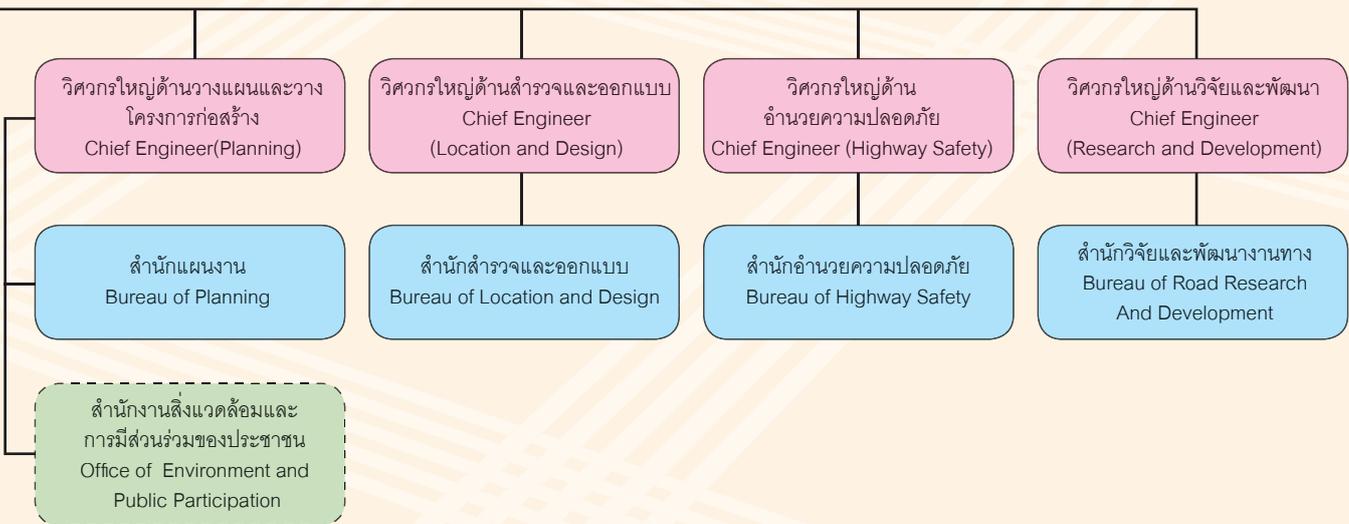
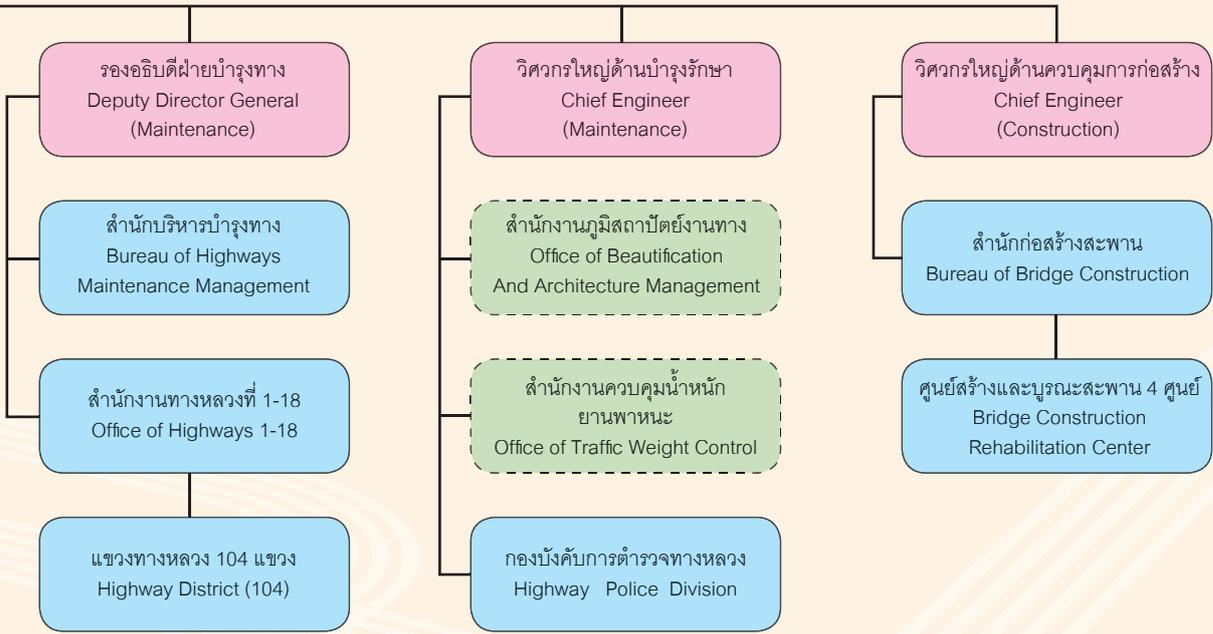
เป็นหน่วยงานภายในที่จัดตั้งโดยอธิบดีกรมทางหลวง

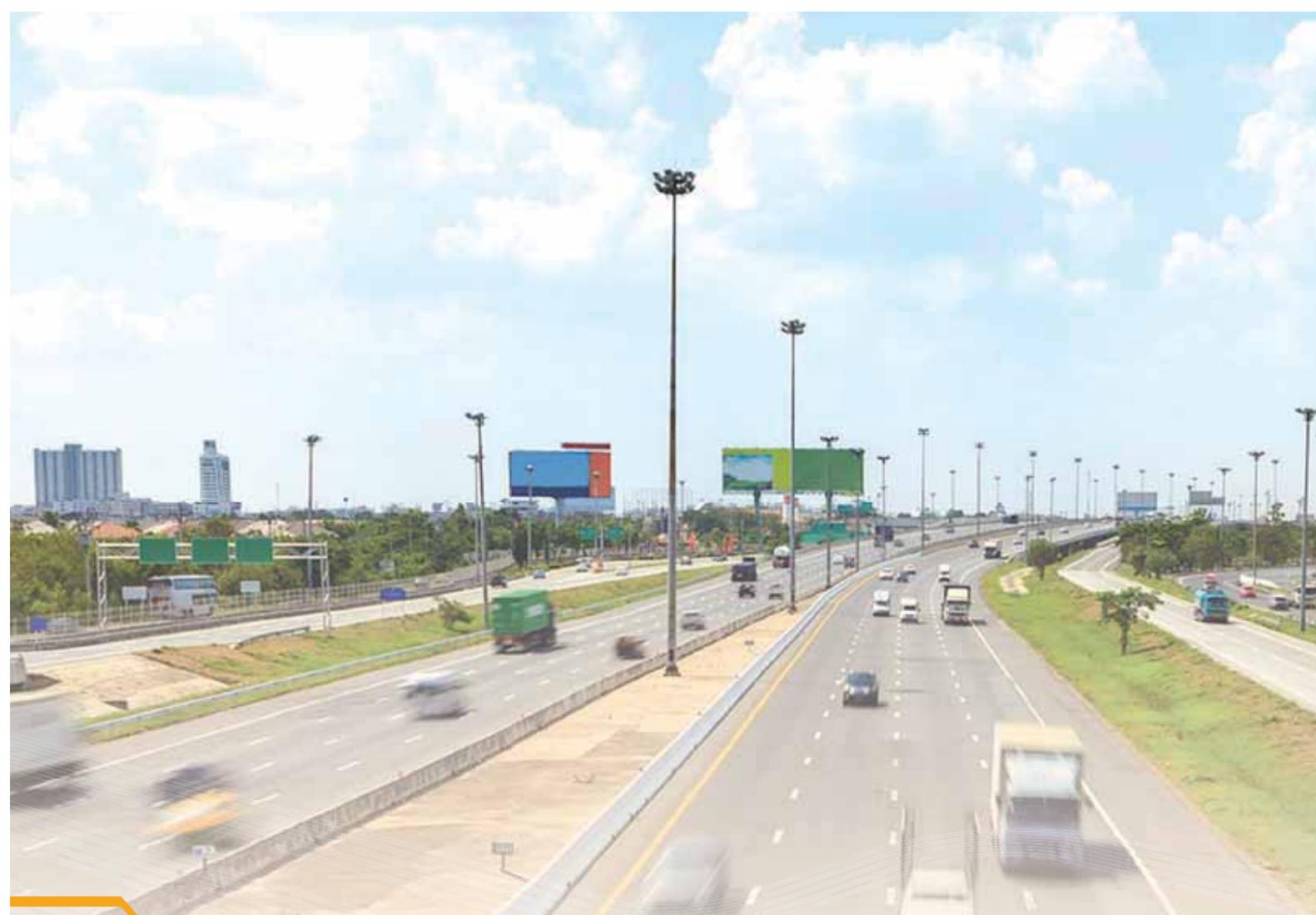
Remark

Established by Department of Highways

Department of Highways Organization Chart

สำนักงานตรวจสอบภายใน
Office of Internal Auditor





แผนยุทธศาสตร์กรมทางหลวง พ.ศ. 2555 - 2559

วิสัยทัศน์

“มุ่งสู่ความเป็นองค์กรชั้นนำด้านงานทาง เชื่อมโยงการขนส่งอย่างยั่งยืน”

Vision:

“Become a leading highway organization and promote sustainable transportation system”

พันธกิจ

1. พัฒนาระบบโครงข่ายทางหลวง และเชื่อมโยงระบบขนส่ง เพื่อสนับสนุนระบบโลจิสติกส์ภาคการขนส่ง
2. พัฒนาระบบโครงข่ายทางหลวง และเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน
3. กำกับ ดูแล ปรับปรุง โครงสร้างพื้นฐานทางด้านการก่อสร้างและบำรุงรักษาทางหลวง เพื่อให้เกิดระบบขนส่งที่มีประสิทธิภาพ
4. กำกับ ดูแล และปรับปรุงทางหลวงให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ใช้เส้นทาง
5. พัฒนาระบบบริหารจัดการองค์กรให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้องค์กรสามารถตอบสนองต่อพลวัตของการเปลี่ยนแปลงในเชิงบูรณาการ ทั้งทางด้านเทคโนโลยี การบริการ สังคมและสิ่งแวดล้อม

Missions:

1. To develop the highway network system to improve transportation and promote transportation logistics.
2. To develop the highway network system to connect the ASEAN Economic Communities.
3. To monitor and maintain highway infrastructure for efficient transportation.
4. To monitor and maintain highways infrastructure for road safety.
5. To modernize the organization that could respond to a dynamic change of technology, services, societies and environment.



Department of Highway Strategy 2012 – 2016

ค่านิยม (4G)

- GOOD KNOWLEDGE AND EXPERIENCE องค์การที่มีความรู้ความชำนาญด้านงานทางสูง
- GOOD TECHNOLOGY AND COMMUNICATION ให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีและสารสนเทศที่ทันสมัย
- GOOD GOVERNANCE ยึดหลักธรรมาภิบาลตามแนวทางการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี
- GOOD SERVICE AND ENVIRONMENT ใส่ใจการให้บริการผู้ใช้ทาง และรักษาสิ่งแวดล้อม

วัฒนธรรมองค์กร DOH

- Deliver good service มุ่งให้เกิดประโยชน์ต่อผู้รับบริการ
- Obligation to governance ยึดหลักหลักธรรมาภิบาล และความพอเพียง
- High accountability มีความรับผิดชอบและเสียสละเพื่อประโยชน์ของประเทศชาติและประชาชน

Value of “4G”

- Good Knowledge and Experience
- Good Technology and Communication
- Good Governance
- Good Service and Environment

Organization Culture of “DOH”

- Deliver good service
Obligation to governance
High accountability

DOH 4G



ประเด็นยุทธศาสตร์

1. การพัฒนาโครงข่ายทางหลวงเพื่อรองรับระบบโลจิสติกส์ภาคการขนส่ง
2. การพัฒนาโครงข่ายทางหลวงเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน
3. การดูแลรักษา ปรับปรุง และพัฒนาประสิทธิภาพโครงข่ายทางหลวงให้กระจายทั่วทุกภูมิภาค
4. การพัฒนาโครงข่ายทางหลวงให้ได้มาตรฐานความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง
5. การพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการองค์กรตอบสนองสังคมและสิ่งแวดล้อม ตามหลักการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี

เป้าประสงค์

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาโครงข่ายทางหลวงเพื่อรองรับระบบโลจิสติกส์ภาคการขนส่ง

- มีโครงข่ายทางหลวงที่มีศักยภาพรองรับ ระบบโลจิสติกส์และการขนส่งหลายรูปแบบอย่างพอเพียง
- ผู้ใช้บริการโครงข่ายทางหลวงเพื่อการขนส่งและโลจิสติกส์ได้รับความสะดวก รวดเร็วขึ้น
- การดำเนินการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพโครงข่ายทางหลวงเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาโครงข่ายทางหลวงเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

- มีโครงข่ายทางหลวงระหว่างประเทศที่มีศักยภาพรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ที่เปิดในปี 2558
- มีโครงข่ายทางหลวงระหว่างประเทศที่ได้มาตรฐานสากลและผู้ใช้บริการได้รับความสะดวก รวดเร็วขึ้น
- สามารถดำเนินการพัฒนาระบบโครงข่ายทางหลวงระหว่างประเทศได้ตามแผนงานที่กำหนด

List of Strategies

- The highway network system development to support transportation logistics
- The highway network system development to connect ASEAN Economic Communities
- The highway network construction and maintenance throughout Thailand
- The highway network development to promote road safety
- Efficient organization management to support society and preserve environment according to good governance

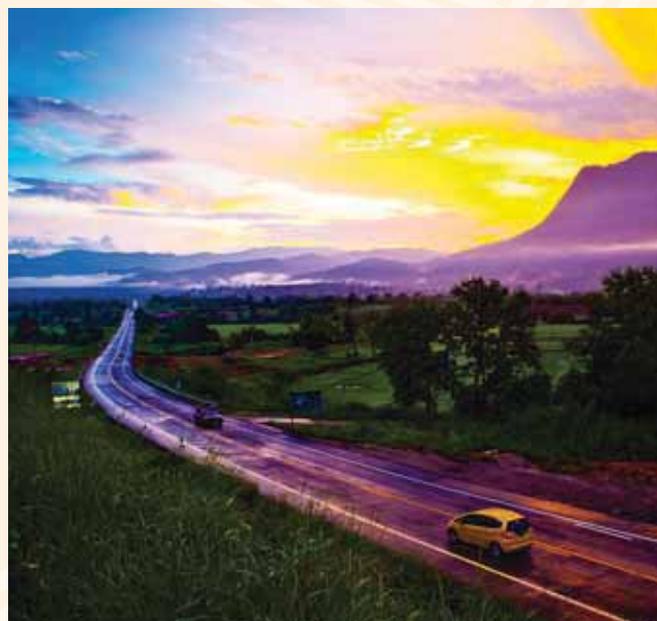
Objectives

Strategic issue 1: The highway network system development to support logistics

- To have the competent highway network system to support the logistic network
- To have the high standard of highway network to support ground transportation system
- To improve highway network efficiency

Strategic issue 2: The highway network system development to support ASEAN Economics

- To have competent international highway system to support the economic development of the ASEAN Community in 2015
- To have the standard of international highway network and promote road user convenience
- To finish international highway network in the time constraints





ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 การดูแลรักษา ปรับปรุง และพัฒนาประสิทธิภาพโครงข่ายทางหลวงให้กระจายทั่วทุกภูมิภาค

- มีโครงข่ายทางหลวงที่ได้รับการดูแลรักษา ปรับปรุง และพัฒนาประสิทธิภาพที่สามารถรองรับการจราจรเพิ่มขึ้นทั่วภูมิภาค
- ผู้ใช้โครงข่ายทางหลวงได้รับความสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยในการเดินทางและการขนส่ง
- สามารถดำเนินการ ดูแลรักษา ปรับปรุง และพัฒนาประสิทธิภาพโครงข่ายทางหลวงทั่วภูมิภาคได้ตามแผนงานที่กำหนด
- สามารถดำเนินการแก้ไขปัญหาภัยพิบัติบนทางหลวงได้ตามแผนที่กำหนด

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาโครงข่ายทางหลวงให้ได้มาตรฐานความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง

- โครงข่ายทางหลวงมีความปลอดภัย
- ผู้ใช้โครงข่ายทางหลวงได้รับความสะดวกและความปลอดภัยในการเดินทางและการขนส่ง
- สามารถดำเนินการด้านความปลอดภัยของทางหลวงตามแผนที่กำหนด

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการองค์กร ตอบสนองสังคมและสิ่งแวดล้อมตามหลักการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี

- มีการบริหารจัดการแบบองค์รวมตามหลักการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี
- มีการบริหารทรัพยากรบุคคลที่เหมาะสม
- มีการพัฒนาทรัพยากรบุคคลที่เหมาะสม
- มีระบบฐานข้อมูล และเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม
- เป็นองค์กรที่มีความทันสมัยก้าวทันการเปลี่ยนแปลง ตอบสนองสังคม และสิ่งแวดล้อม

Strategic issue 3: The improvement and maintenance of highway network throughout Thailand

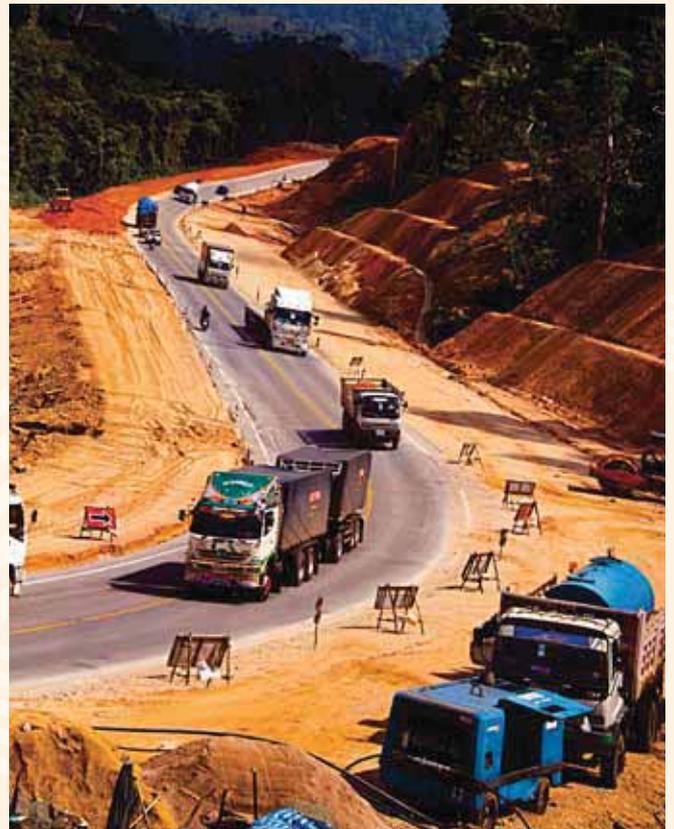
- To improve and maintain highway conditions to support huge demand of travels throughout Thailand
- To have a safe and convenient highway network for road users
- To boost and maintain highway network efficiency
- To maintenance the highway network from disasters

Strategic issue 4: The highway network development to maintain safety standard

- To have a safe highway network
- To have a safe and convenient highway network
- To implement highway safety plan

Strategic issue 5: Develop a good organization management and human resource management system

- To centralized management and team work
- To proper manage human resource
- To improve the workforce competency
- To have proper database and information technology
- To modernize the organization to support the socioeconomic changes



ประวัติกรมทางหลวง

กรมทางหลวงได้รับการสถาปนาขึ้นเป็นกรม เมื่อวันที่ 1 เมษายน ร.ศ. 131 ตรงกับ พ.ศ. 2455 แต่เดิมนั้นจะมีแต่กรมคลอง ซึ่งอยู่ในกระทรวงเกษตรธิการ ล่วงมาจนถึงรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวได้ทรงโปรดเกล้าฯ ให้ยุบกรมคลองมาขึ้นอยู่กับกระทรวงโยธาธิการและให้ชื่อว่า “กรมทาง” ให้เปลี่ยนชื่อกระทรวงโยธาธิการเป็นกระทรวงคมนาคมตามประกาศจัดราชการ รัตนโกสินทร์ศก 131

วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2457 ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้โอนแผนกทางน้ำของกรมทางไปให้กรมท่อน้ำ คือ กรมชลประทานขึ้นในกระทรวงเกษตรธิการ กรมทางจึงเหลืออยู่แต่กองทางบกเพียงอย่างเดียวโดยมีเจ้ากรม เป็นหัวหน้า

วันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2460 ภายหลังจากที่ประเทศไทยได้ประกาศสงครามกับประเทศเยอรมัน ออสเตรีย - ฮังการี ก็ได้ทรงโปรดเกล้าฯ ให้กรมทางไปอยู่กับกรมรถไฟหลวง สังกัดกระทรวงพาณิชย์และคมนาคม ขึ้นอยู่กับผู้บัญชาการรถไฟหลวง เพื่อสะดวกแก่กรมรถไฟหลวงและกรมทางที่จะได้ใช้วิศวกรที่มีเป็นชนชาติศัตรูที่ต้องถูกควบคุมเป็นเชลยศึกและปลดออกจากประจำการหลายคน ในสมัยนั้นมีนายช่างทางเอกเป็นหัวหน้ากรมทาง

The Department of Highways was established as a department on April 1, 1912. Formerly, there was only the Department of Canals, which was subjected to the Ministry of Agriculture. Until the reign of King Rama VI, a royal decree transferred the Department of Canals to the Ministry of Public Works and renamed the “Department of Highways”. The Ministry of Civil Engineering itself was also renamed the “Ministry of Communication” by a decree issued in the same year regarding bureaucracy restructuring.

On September 30, 1914, the Waterways Section of the Department of Highways was transferred to The Ministry of Agriculture, and renamed the “Royal Irrigation Department”. Therefore, only the Division of Roads remained under the Department of Highways which was headed by a Director-General.

On July 30, 1917, after Thailand declared war against Germany, Austria and Hungary, a royal decree was issued to merge the Department of Highways with the Department of Railways under the Ministry of Commerce and Transport which was headed by the Commander of the State Railways. The purpose was to pool the engineers at the country's disposal, as many of the foreign engineers previously employed by both departments were citizens of hostile nations and had been dismissed or interned as prisoners of war. The Chief Road Work Technician was the leader of the Department of Highways at that time.

History of the Department of Highways

วันที่ 29 มิถุนายน พ.ศ. 2475 พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ด้วยความเห็นชอบของคณะราษฎรได้ทรงโปรดเกล้าฯ ให้รวมกระทรวงพาณิชย์และคมนาคมกับกระทรวงเกษตรธิการ เข้าเป็นกระทรวงเดียวกัน เรียกว่า “กระทรวงเกษตรและพาณิชย์การ” กรมรถไฟหลวงซึ่งมีกรมทางรวมอยู่ด้วยเดิมสังกัดอยู่กระทรวงพาณิชย์และคมนาคม จึงต้องเปลี่ยนเป็นสังกัดกระทรวงเกษตรและพาณิชย์การ

วันที่ 3 พฤษภาคม พ.ศ. 2476 พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติจัดตั้งกระทรวง ทบวง กรม พุทธศักราช 2476 โดยคำแนะนำและยินยอมของคณะรัฐมนตรีซึ่งตามพระราชบัญญัตินี้ กระทรวงเกษตรและพาณิชย์การได้ถูกยุบเลิกไป กรมรถไฟหลวงซึ่งมีกรมทางรวมอยู่ด้วย จึงไปสังกัดกระทรวงเศรษฐกิจแทน

วันที่ 18 กันยายน พ.ศ. 2477 พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าฯ อยู่หัว ทรงโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติโอนอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการสร้างและบำรุงรักษาทางหลวงพุทธศักราช 2477 โดยคำแนะนำและยินยอมของสภาผู้แทนราษฎร ได้เปลี่ยนอำนาจหน้าที่ของกรมทางให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรมโยธาเทศบาล สังกัดกระทรวงมหาดไทย

On June 29, 1932, King Rama VII, with the consent of the People's Party, merged the Ministry of Commerce and Transport with the Ministry of Agriculture. The new agency was named the “Ministry of Agriculture and Commerce”. As a result, the Department of Railways, which included the Department of Highways, became a subordinate agency of the new ministry.

On May 3, 1933, at the recommendation of the cabinet, King Rama VII passed an Establishing Ministries and Departments Act B.E. 2476. Under the act, the Ministry of Agriculture and Commerce was dissolved. And the Department of Railways, which included the Department of Highways, became a unit of Ministry of Economic Affairs instead.

On September 18, 1934, King Rama VII, at the recommendation of the House of Representatives, promulgated an act transferring the authority and responsibility regarding the construction and maintenance of highways from the Department of Highways to the Department of Municipal Public Works which was subjected to the Ministry of Interior.



วันที่ 19 สิงหาคม พ.ศ. 2484 ในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวอานันทมหิดล กองทาง ก็ได้ยกฐานะขึ้นเป็นกรมทางโอนสังกัดจากกรมโยธาเทศบาลกระทรวงมหาดไทยมาสังกัดกระทรวงคมนาคม ตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พุทธศักราช 2484 แม้จะได้รับการยกฐานะขึ้นเป็นกรม สังกัดกระทรวงคมนาคมแล้วก็ตาม ก็ยังไม่มีที่ทำการเป็นของตนเอง ยังคงอาศัยอยู่ในกรมโยธาเทศบาลที่เชิงสะพานผ่านฟ้าลีลาศจนถึงวันที่ 12 พฤศจิกายน พ.ศ. 2491 พอถึงวันที่ 13 พฤศจิกายนปีเดียวกัน จึงได้ย้ายไปอยู่ที่ ถนนพระราม 6 ซึ่งเป็นที่ตั้งของกองการพัสดุในปัจจุบัน

วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2495 กรมทางหลวงได้เปลี่ยนชื่อเป็น “กรมทางหลวงแผ่นดิน” ตามพระราชบัญญัติปรับปรุง กระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2495 สังกัดกระทรวงคมนาคม

วันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2498 กรมทางหลวงแผ่นดินได้ทำพิธีเปิดอาคารที่ทำการด้านถนนศรีอยุธยา

วันที่ 4 พฤษภาคม พ.ศ. 2506 กรมทางหลวงแผ่นดินได้เปลี่ยนชื่อกลับมาเป็น “กรมทางหลวง” สังกัดกระทรวงพัฒนาการแห่งชาติ ตามพระราชบัญญัติปรับปรุง กระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2506

วันที่ 29 กันยายน พ.ศ. 2515 จนถึงปัจจุบัน กรมทางหลวงได้โอนไปสังกัดกระทรวงคมนาคม ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมีการปรับปรุงโครงสร้างส่วนราชการโดยลำดับดังนี้

- ประกาศคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 216
- พระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการกรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม พ.ศ. 2516
- พระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการกรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม พ.ศ. 2532
- พระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการกรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม พ.ศ. 2533
- พระราชบัญญัติปรับปรุง กระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2534
- พระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการกรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม พ.ศ. 2537
- พระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการกรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2539
- พระราชบัญญัติปรับปรุง กระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2545
- กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม พ.ศ. 2545

On August 19, 1941, in the reign of King Rama VIII, the Division of Roads was upgraded to a department and was transferred from the Department of Municipal Public Works which was a part of the Ministry of Interior, to the Ministry of Communications, under Ministerial and Department Restructuring Act B.E.2484. Although, it was upgraded, the new department did not have its own office and was still located within the compound of the Department of Municipal Public Works at the base of Pan Fa Leelart Bridge. Then, on November 13, 1948, it was moved to Rama VI Road where the Division of Procurement of the present Department of Highways is.

On March 12, 1952, under the Ministerial and Department Restructuring Act B.E. 2495, the Department of Highways was renamed the “Department of National Highways”. However, it still remained under the Ministry of Transport.

On June 24, 1955, The Department of National Highways had the opening ceremony for the office building on Sri-Ayutthya Road.

On May 4, 1963, The Department of National Highways was renamed the “Department of Highways” again and transferred to the Ministry of National Development, under the Ministerial and Department Restructuring Act B.E. 2506.

On September 29, 1972, the Department of Highways was transferred to the Ministry of Transport and it has remained there until present day. The transfer was made according to the following laws:

- The national Executive Council Announcement No.216.
- The decree divided Department of Highways , Ministry of Transport B.E.2516
- The decree divided Department of Highways , Ministry of Transport B.E.2532
- The decree divided Department of Highways , Ministry of Transport B.E.2533
- The Ministerial and Developmental Restructuring Act B.E.2534
- The decree divided Department of Highways , Ministry of Transport B.E.2537
- The decree divided Department of Highways , Ministry of Transport (No.2) B.E.2539
- The Ministerial and Developmental Restructuring Act B.E.2545
- The Ministerial division Highways Ministry of Transport B.E.2545





- กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม พ.ศ. 2552

- กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม พ.ศ. 2558

- The Ministerial division Highways Ministry of Transport B.E.2552

- The Ministerial division Highways Ministry of Transport B.E.2558

หน้าที่ความรับผิดชอบของกรมทางหลวง

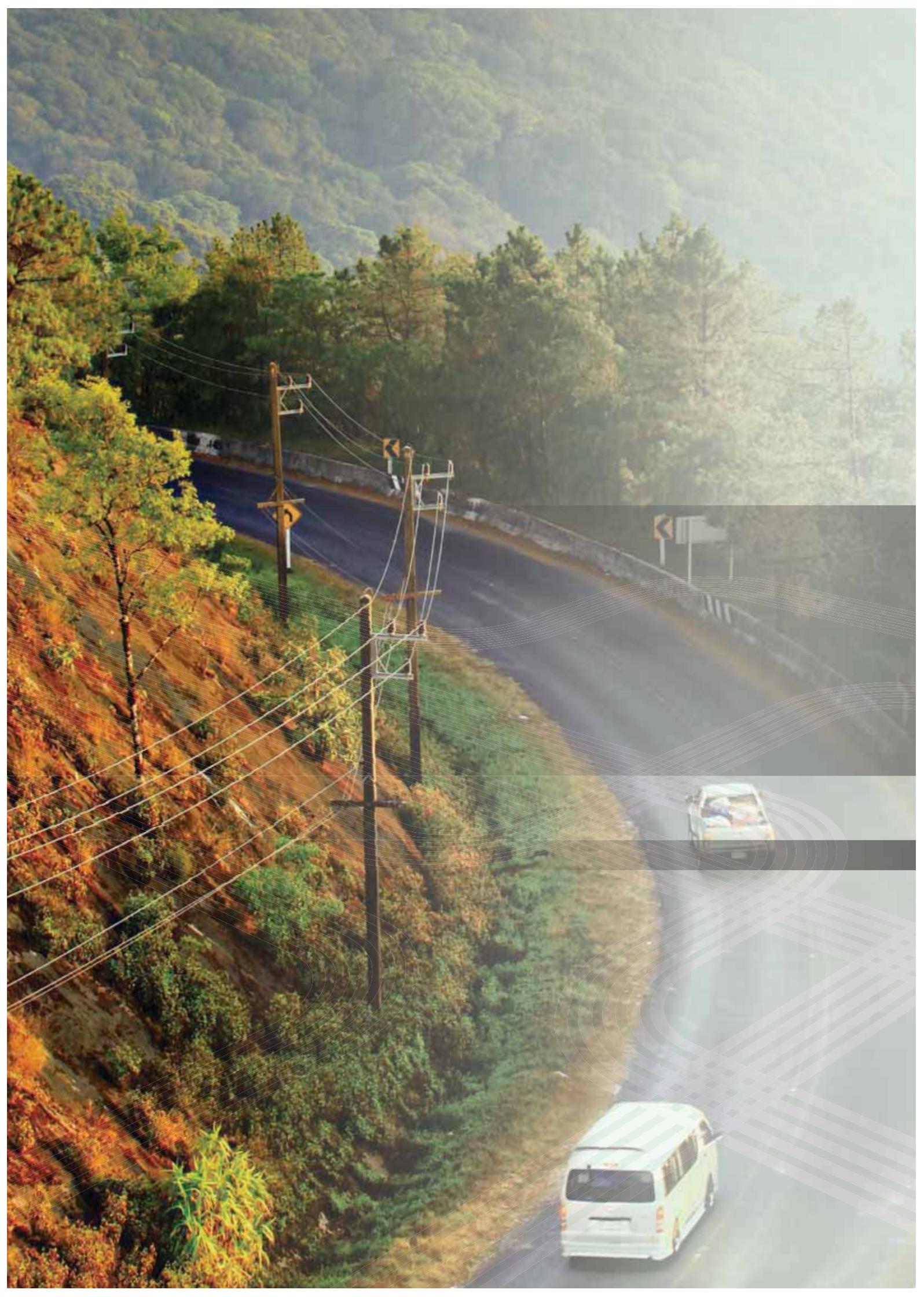
กรมทางหลวงมีหน้าที่ความรับผิดชอบดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวงเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวกับทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดิน และ ทางหลวงสัมปทาน รวมทั้งกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
2. วิจัยและพัฒนางานก่อสร้าง บำรุง และบำรุงรักษาทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงสัมปทาน
3. ร่วมมือและประสานงานด้านงานทางกับองค์กรและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ
4. ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรม หรือตามที่รัฐมนตรีหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

Duties and Responsibilities

The Department of Highways is responsible for:

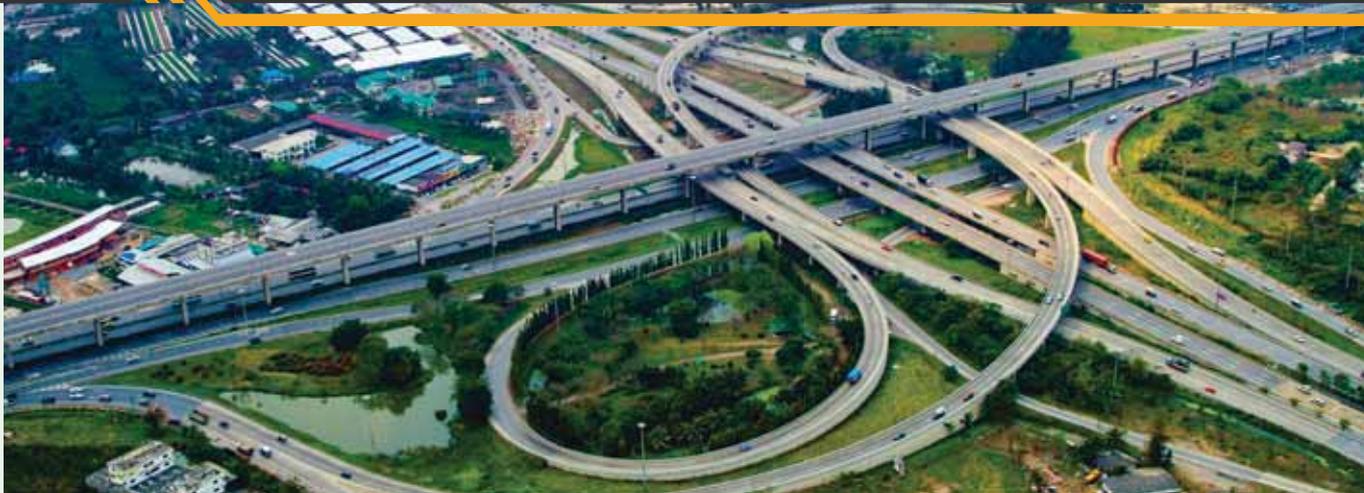
1. Enforcing highway laws and other involved laws, especially on motorways, national highways and concession highways.
2. Research and development , renovation and maintenance of the motorways, national highways and concession highways.
3. Cooperating with domestic and international organizations regarding highway issues
4. Other duties as appointed by law, the Ministry of Transport, and the cabinet.



ผลการดำเนินงาน
ในรอบปี 2559

Operation Highway Projects 2016

แผนยุทธศาสตร์



ส่วนที่ 1 ข้อมูลภาพรวมของหน่วยงาน

1. แผนยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน

ชื่อหน่วยงาน กรมทางหลวง

วิสัยทัศน์ มุ่งสู่ความเป็นองค์กรชั้นนำด้านงานทาง
เชื่อมโยงการขนส่งอย่างยั่งยืน

พันธกิจ

- (1) พัฒนาระบบโครงข่ายทางหลวง และเชื่อมโยงระบบขนส่ง เพื่อสนับสนุนระบบโลจิสติกส์ภาคการขนส่ง
- (2) พัฒนาระบบโครงข่ายทางหลวง และเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน
- (3) กำกับ ดูแล ปรับปรุง โครงสร้างพื้นฐานทางด้านการก่อสร้างและบำรุงรักษาทางหลวง เพื่อให้เกิดระบบขนส่งที่มีประสิทธิภาพ
- (4) กำกับ ดูแล และปรับปรุงทางหลวง ให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ใช้เส้นทาง
- (5) พัฒนาระบบบริหารจัดการองค์กรให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้องค์กรสามารถตอบสนองต่อพลวัตของการเปลี่ยนแปลงในเชิงบูรณาการ ทั้งทางด้านเทคโนโลยี การบริการ สังคมและสิ่งแวดล้อม

รายชื่อประเด็นยุทธศาสตร์ของหน่วยงานทั้งหมด

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาโครงข่ายทางหลวง
เพื่อรองรับระบบโลจิสติกส์ภาคการขนส่ง

เป้าประสงค์

1. มีโครงข่ายทางหลวงที่มีศักยภาพรองรับระบบโลจิสติกส์และการขนส่งหลายรูปแบบอย่างพอเพียง

ตัวชี้วัด

- 1.1 ร้อยละของจำนวนโครงข่ายทางหลวงที่รองรับระบบโลจิสติกส์ มีความเร็วเฉลี่ยของการจราจรไม่น้อยกว่าเป้าหมายที่วางไว้

Part I The Overall Scheme of the organization

1. Strategies of the organization

Name of Organization Department of Highways

Vision To become a leading highways organization that supports sustainable transport

Mission

- (a) To develop the highway network system and connect other modes of travel to support transportation logistics.
- (b) To develop the highway network system and connect with neighbor countries to support ASEAN Economic Community.
- (c) To monitor, improve and maintain highway infrastructure to promote efficient transportation among modes.
- (d) To monitor, improve and maintain highways for safety.
- (e) To develop the organization that could adapt to a dynamic change in technology, services, society and environment.

List of Strategic issues of all organizations

Strategic issue 1: The development of highway network system to support transportation logistics.

Objective:

1. To have a potential highway network to support the logistic system.

Indicators

- 1.1 The percentage of the mobility on highway network (not less than the target)

1.2 อัตราการเคลื่อนตัว (SPEED) ของรถบนโครงข่ายทางหลวงที่รองรับระบบโลจิสติกส์

1.3 ต้นทุนการขนส่งสินค้าต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) (เป็นตัวชี้วัดระดับกระทรวง)

2. ผู้ใช้บริการโครงข่ายทางหลวงเพื่อการขนส่งและโลจิสติกส์ได้รับความสะดวกรวดเร็วขึ้น

ตัวชี้วัด

2.1 ร้อยละความพึงพอใจของผู้ใช้โครงข่ายทางหลวงเกี่ยวกับการรองรับระบบโลจิสติกส์

3. การดำเนินการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพโครงข่ายทางหลวงเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้

ตัวชี้วัด

3.1 ร้อยละความก้าวหน้าการดำเนินการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพโครงข่ายทางหลวงได้ตามแผนที่กำหนด

3.2 ร้อยละของการร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงที่รองรับระบบโลจิสติกส์มีจำนวนลดลง

3.3 ร้อยละของระยะทางโครงข่ายทางหลวงที่รองรับระบบโลจิสติกส์มีดัชนีความเรียบสากลของผิวทาง (IRI) เฉลี่ยไม่เกิน 3

กลยุทธ์ตามแผนยุทธศาสตร์ของกรมทางหลวง

1. พัฒนาโครงข่ายทางหลวงที่รองรับระบบโลจิสติกส์ภาคขนส่ง อาทิ เพิ่มช่องจราจร เชื่อมโยงการขนส่งหลายรูปแบบโดยเชื่อมโยงการขนส่งทางถนน ทางราง ทางน้ำและทางอากาศ

2. ปรับปรุงประสิทธิภาพทางหลวงที่เชื่อมต่อบริการขนส่งรูปแบบอื่น เช่น สถานีขนส่งสินค้า (truck terminal), สถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง (ICD) โดยบูรณาการระหว่างหน่วยงานภายในและภายนอกกระทรวงฯ ที่เกี่ยวข้อง เช่น รฟท. กรมเจ้าท่า การท่าอากาศยานฯ กรมศุลกากร

3. พัฒนาและขยายโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองให้มีระยะทางเพิ่มขึ้นทั่วประเทศ

4. จัดทำติดตั้ง ตรวจสอบสิ่งอำนวยความสะดวกให้ครบถ้วนได้ตามมาตรฐาน

5. พัฒนาระบบการให้บริการ ผู้ใช้โครงข่ายทางหลวง โดยใช้ระบบการให้บริการที่ลดขั้นตอนการทำงาน ให้มีความรวดเร็วขึ้น

6. ส่งเสริมการบริหารจัดการการควบคุมน้ำหนักยานพาหนะในระบบโลจิสติกส์และการขนส่งให้มีสมรรถนะสูงขึ้น

7. เตรียมความพร้อมในการบริหารจัดการงานโครงการก่อสร้างก่อนดำเนินการ เช่น ศึกษาความเหมาะสมโครงการสำรวจออกแบบ การจัดการมลพิษที่ต้น เป็นต้น

1.2 The amount of vehicles speed on the highway network.

1.3 Transportation costs which is related to Gross Domestic Product (GDP) (Indicators from Ministry of Transport)

2. To have convenient highway network for road users

Indicators

2.1 The percentage of the user satisfaction about logistics.

3. To develop and increase efficiency of highway network

Indicators

3.1 The percentage of development progress and efficiency of highway network.

3.2 The decreased percentage of complaints from the users who are affected from the highway development process.

3.3 The percentage of roadways with International Roughness Index (IRI) higher than 3.

Strategies of Department of Highways

1. To develop highway network which supports logistics, such as highway expansion project and multimode linkage (highway, railway, water, and air transport system)

2. To increase highway network capacity which connects to other modes of transport system, such as truck terminal and inland container depot, State Railway of Thailand, Marine Department, Airports of Thailand Public Company Limited, and Customs Department.

3. To develop and expand intercity motorway network throughout Thailand

4. To install and check the safety standard of facilities

5. To develop a service system that reducing the work process and increasing working speed.

6. To manage the weight control system

7. To be prepared for construction projects, such as studying appropriation of project, location and design, Right of Way, etc.

8. กำหนดโครงข่ายทางหลวงที่รองรับระบบโลจิสติกส์ให้ชัดเจนเพื่อให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพบรรลุผลสำเร็จตามแผนที่กำหนด

9. กำหนดมาตรฐานในการคัดเลือกผู้รับจ้างที่มีประสิทธิภาพ (PQ)

10. กำหนดวิธีการตรวจสอบ ติดตาม เร่งรัด การดำเนินงานตามแผนงาน อย่างเป็นระบบ และมีกรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

11. ส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานเพิ่มมากขึ้น เช่น จ้างเหมาเอกชนในการดำเนินงาน หรือให้สัมปทานในการก่อสร้าง พัฒนาทางหลวง เป็นต้น

12. ดำเนินการบูรณะบำรุงรักษาทางหลวงที่รองรับระบบโลจิสติกส์ให้มีความเรียบร้อยอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภายในสังกัดกระทรวง และภายนอกสังกัดกระทรวงที่จะทำ การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด

13. พัฒนาและจัดให้มีจุดพักรถสำหรับรถที่มีขนาดใหญ่บนทางหลวงสายประธาน

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาโครงข่ายทางหลวงเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน เป้าประสงค์

1. มีโครงข่ายทางหลวงระหว่างประเทศที่มีศักยภาพรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนที่เปิดในปี 2558

ตัวชี้วัด

1.1 ร้อยละของจำนวนโครงข่ายทางหลวงระหว่างประเทศ มีความเร็วเฉลี่ยของการจราจรไม่น้อยกว่าเป้าหมายที่วางไว้

1.2 อัตราการเคลื่อนตัว (SPEED) ของรถบนโครงข่ายทางหลวงระหว่างประเทศ

2. มีโครงข่ายทางหลวงระหว่างประเทศที่ได้มาตรฐานสากล และผู้ใช้บริการได้รับความสะดวก รวดเร็วขึ้น

ตัวชี้วัด

2.1 ร้อยละความพึงพอใจของผู้ใช้โครงข่ายทางหลวงระหว่างประเทศ

3. สามารถดำเนินการพัฒนาระบบโครงข่ายทางหลวงระหว่างประเทศได้ตามแผนงานที่กำหนด

ตัวชี้วัด

3.1 ร้อยละความก้าวหน้าการดำเนินการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงระหว่างประเทศได้ตามแผนที่กำหนด

3.2 ร้อยละของการร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงระหว่างประเทศมีจำนวนลดลง

3.3 ร้อยละของระยะทางโครงข่ายทางหลวงสายหลักระหว่างประเทศมีดัชนีความเรียบสากลของผิวทาง (IRI) เฉลี่ยไม่เกิน 3

8. To clearly set highway network plan
9. To specify the criteria for selecting qualified bidders (PQ process)

10. To check, monitor and speed up work processes to meet the timeline

11. To encourage private sector to participate in our work processes, such as recruiting processor privatization of highway construction and development

12. To maintain international roughness index of highways to support the logistic system, and cooperate with both government administration under Ministry of Transport and other external organization to do the highway maintenance

13. To set and develop rest areas on highways for car and bus users.

Strategic issue 2: The highway system development for supporting ASEAN Economic Community

Objective:

1. To have competent international highway network system to support ASEAN Economic Community in 2015

Indicators

1.1 The percentage of the mobility on highway network to the neighbors (not less than the target)

1.2 The traffic speed on the international highway network

2. To have international highway standard and be convenient to understand for all users

Indicators

2.1 The percentage of the satisfaction of international highway users

3. To develop international highway network according to the plan

Indicators

3.1 The progress percentage of international highway network completion.

3.2 The decreased percentage of complaint from the users who are affected from the development process of international highway network.

3.3 The percentage of highways with International Roughness Index (IRI) higher than 3.



กลยุทธ์ตามแผนยุทธศาสตร์ของกรมทางหลวง

1. พัฒนาและปรับปรุงโครงข่ายทางหลวงระหว่างประเทศ ให้มีความพร้อมเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน เช่น ขยายช่องทางจราจร บำรุงรักษาทางให้มีความเรียบอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ติดตั้งป้ายบอกทางเพิ่มเติม เป็นต้น
2. จัดทำติดตั้ง ตรวจสอบสิ่งอำนวยความสะดวกภัยให้ครบถ้วน ได้ตามมาตรฐาน
3. พัฒนาระบบการให้บริการผู้ใช้โครงข่ายทางหลวงระหว่างประเทศ โดยใช้ระบบการให้บริการที่ลดขั้นตอนการทำงาน ให้มีความรวดเร็วขึ้น
4. ส่งเสริมการบริหารจัดการการควบคุมน้ำหนักยานพาหนะในโครงข่ายทางหลวงระหว่างประเทศให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
5. เตรียมความพร้อมในการบริหารจัดการงานโครงการก่อสร้างก่อนดำเนินการ เช่น ศึกษาความเหมาะสมโครงการสำรวจออกแบบ การจัดการมลพิษที่ติดดิน เป็นต้น
6. กำหนดโครงข่ายทางหลวงที่รองรับประชาคมอาเซียนให้ชัดเจน เพื่อให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพบรรลุผลสำเร็จตามแผนที่กำหนด
7. มาตรฐานในการคัดเลือกผู้รับจ้างที่มีประสิทธิภาพ (PQ)
8. กำหนดวิธีการตรวจสอบ ติดตาม เฝ้าระวัง การดำเนินงานตามแผนงาน อย่างเป็นระบบ และนำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
9. ส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานเพิ่มมากขึ้น เช่น จ้างเหมาเอกชนในการดำเนินงานการก่อสร้างพัฒนาทางหลวง เป็นต้น
10. ดำเนินการบูรณะบำรุงรักษาทางหลวงระหว่างประเทศ ให้มีความเรียบอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภายในสังกัดกระทรวงและภายนอกสังกัดกระทรวงที่จะทำการปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด

Strategies of Department of Highways

1. To develop and maintain international highway network to support the ASEAN Economic Community, such as highway widening project, International Roughness Standard and highway sign installation
2. To install and check the standard safety instrument
3. To develop service system for reducing the working process and increasing the working speed
4. To develop the management of weight control system in the highway network
5. To be prepared for construction projects before its launching such as studying scopes of projects, location and design, right of way, etc.
6. To clearly set international highway development plan
7. To specify the criteria for selecting qualified bidders (PQ process)
8. To check, follow up, speed up the work process usually and follows a plan strictly
9. To encourage private sector to participate in working process, such as employing people from private sector to do the work or franchising highway construction and development to a private sector
10. To maintain international roughness of international highways and cooperate with both in-house and other external administration for the highway maintenance purpose.

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 การดูแลรักษา ปรับปรุง และพัฒนาประสิทธิภาพโครงข่ายทางหลวงให้กระจายทั่วทุกภูมิภาค

เป้าประสงค์

1. มีโครงข่ายทางหลวงที่ได้รับการดูแลรักษา ปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพที่สามารถรองรับการจราจรเพิ่มขึ้นทั่วภูมิภาค

ตัวชี้วัด

1.1 ร้อยละของจำนวนโครงข่ายทางหลวงในประเทศมีความเร็วเฉลี่ยของการจราจรไม่น้อยกว่าเป้าหมายที่วางไว้

1.2 อัตราการเคลื่อนตัว (SPEED) ของรถบนโครงข่ายทางหลวงในประเทศ

2. ผู้ใช้โครงข่ายทางหลวงได้รับความสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยในการเดินทางและการขนส่ง

ตัวชี้วัด

2.1 ร้อยละความพึงพอใจของผู้ใช้โครงข่ายทางหลวงเกี่ยวกับการดูแลรักษา ปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพโครงข่ายทางหลวงให้กระจายทั่วทุกภูมิภาค

2.2 ร้อยละความพึงพอใจของผู้ใช้โครงข่ายทางหลวงเกี่ยวกับสภาพผิวทาง

2.3 ร้อยละความพึงพอใจของประชาชนเกี่ยวกับการบำรุงรักษาทางหลวงที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติ

3. สามารถดำเนินการดูแลรักษา ปรับปรุง และพัฒนาประสิทธิภาพโครงข่ายทางหลวงทั่วภูมิภาคได้ตามแผนงานที่กำหนด

ตัวชี้วัด

3.1 ร้อยละความก้าวหน้าการดำเนินการดูแลรักษา ปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพโครงข่ายทางหลวงทั่วภูมิภาคได้ตามแผนที่กำหนด

3.2 ร้อยละของการร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบจากการดูแลรักษา ปรับปรุง และพัฒนาประสิทธิภาพโครงข่ายทางหลวงทั่วภูมิภาคมีจำนวนลดลง

3.3 ร้อยละของระยะทางโครงข่ายทางหลวงในประเทศมีดัชนีความเรียบสากของผิวทาง (IRI) เฉลี่ยไม่เกิน 3.5

4. สามารถดำเนินการแก้ไขปัญหาภัยพิบัติบนทางหลวงได้ตามแผนที่กำหนด

ตัวชี้วัด

4.1 ร้อยละความสำเร็จของแผนการแก้ไขปัญหาภัยพิบัติให้กลับคืนสู่สภาพเดิม

Strategic issue 3: The highway network development and maintenance throughout Thailand

Objective:

1. To have developed and maintained highway network to support a large number of vehicles from all parts of Thailand

Indicators

1.1 The percentage of the mobility on highway network in Thailand (not less than the target)

1.2 The traffic speed on highway network

2. To have safe and convenient highway network for travelling and transporting users from other modes of travel

Indicators

2.1 The percentage of the user satisfaction on international highway development and maintenance

2.2 The percentage of the user satisfaction on international highway roughness

2.3 The percentage of the user satisfaction on international highway maintenance after flood

3. To increase and maintain the highway network efficiency

Indicators

3.1 The percentage of highway development progress in all parts of Thailand comparing to the plan.

3.2 The decreased percentage of complaints from the users who are affected from the highway development process.

3.3 The percentage of highway network with International Roughness Index (IRI) less than 3.5.

4. To solve the problems from disasters comparing to the plan

Indicators

4.1 The percentage of plan achievement



กลยุทธ์ตามแผนยุทธศาสตร์ของกรมทางหลวง

1. เตรียมความพร้อมของโครงข่ายทางหลวงในประเทศให้สามารถรองรับการสัญจรบนโครงข่ายทางหลวงได้ตลอดเวลาโดยศึกษาความจำเป็นและจัดทำแผนงานโครงการเพิ่มประสิทธิภาพโครงข่ายทางหลวง ให้สอดคล้องกับการขยายตัวของการจราจร
2. พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพโครงข่ายทางหลวงในประเทศให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์รายพื้นที่ในแต่ละภูมิภาค
3. จัดทำติดตั้ง ตรวจสอบสิ่งอำนวยความสะดวกให้ครบถ้วนได้ตามมาตรฐาน
4. เพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ ผู้ใช้โครงข่ายทางหลวง โดยใช้ระบบการให้บริการที่ลดขั้นตอนการทำงาน ให้มีความรวดเร็วขึ้น
5. นำเทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุนเพิ่มศักยภาพด้านการเดินทางเพื่ออำนวยความสะดวก ลดต้นทุน (เวลา ระยะทาง ค่าใช้จ่าย) เช่น จัดทำศูนย์บริการการเดินทางแบบ Real Time รายงานสภาพถนน การจราจร อุบัติเหตุ ภัยธรรมชาติ และ สภาพภูมิอากาศแบบครบวงจร ให้ครอบคลุมทั่วภูมิภาคของประเทศไทย
6. ดำเนินการบูรณะบำรุงรักษาทางหลวงในประเทศให้มีความเรียบร้อยอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภายในสังกัดกระทรวงและภายนอกสังกัดกระทรวงที่จะทำการปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด
7. เตรียมความพร้อมป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยพิบัติบนทางหลวง เช่น จัดเตรียมอุปกรณ์และบุคลากรให้พร้อมดำเนินการเสมอ เป็นต้น
8. เตรียมความพร้อมในการบริหารจัดการงานโครงการก่อสร้างก่อนดำเนินการ เช่น ศึกษาความเหมาะสมโครงการสำรวจออกแบบ การจัดการมลพิษที่ติด เป็นต้น
9. กำหนดมาตรฐานในการคัดเลือกผู้รับจ้างที่มีประสิทธิภาพ (PQ)
10. กำหนดวิธีการตรวจสอบ ติดตาม เฝ้าระวัง การดำเนินงานตามแผนงาน อย่างเป็นระบบ และนำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
11. ส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานเพิ่มมากขึ้น เช่น จ้างเหมาเอกชนในการดำเนินงานก่อสร้างบูรณะ พัฒนาทางหลวง เป็นต้น
12. กำหนดมาตรฐาน มาตรการควบคุมการบูรณะก่อสร้างทางหลวงให้มีคุณภาพและมาตรฐานตามหลักวิศวกรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม และนำไปควบคุมได้จริง
13. พัฒนาด่านชั่งน้ำหนักและกวดขันน้ำหนักบรรทุกทุกให้เป็นไปตามมาตรฐาน
14. ดำเนินการซ่อมแซมทางหลวงที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติให้กลับคืนสู่สภาพเดิมตามแผนที่วางไว้



Strategic issues of Department of Highways

1. To be prepared for traffic load by studying basic necessity and making implementation plan to increase network efficiency
2. To increase highway efficiency in Thailand
3. To install and check the safety facilities and instruments
4. To develop a service system that help reducing the working process and increasing the working speed
5. To promote convenient experience and reduce cost of travel (time, distance, expense) by using Information Technology, such as Real Time Traffic Broadcast that reports traffic, accident, natural disaster, and climate.
6. To maintain international highway roughness to support the logistic system and cooperate among in-house and other external agencies.
7. To be prepared for disaster prevention and solution on highway system, such as preparing equipment and staff.
8. To be prepared for the construction project, such as studying project scope, location and design and right of way.
9. To define the criteria of qualified bidders (PQ process)
10. To check, follow up and speed up the working process and implementation plan
11. To encourage private sector to participate in the working process such as recruitment from private sector to do the in-house work or franchising highway construction and development to the private sector
12. To standardize highway construction and maintenance to be conformed with proper engineering, social, and environmental principles
13. To develop weight station and strictly control weight to the standard
14. To maintain highways after natural disasters comparing to the plan.

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาโครงข่ายทางหลวงให้ได้มาตรฐานความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง เป้าประสงค์

1. โครงข่ายทางหลวงมีความปลอดภัย
ตัวชี้วัด

1.1 ร้อยละอัตราการเกิดอุบัติเหตุในการเดินทางและขนส่งบนโครงข่ายทางหลวงลดลง

2. ผู้ใช้โครงข่ายทางหลวงได้รับความสะดวกและความปลอดภัยในการเดินทางและการขนส่ง
ตัวชี้วัด

2.1 ร้อยละความพึงพอใจของผู้ใช้โครงข่ายทางหลวงเกี่ยวกับการแก้ปัญหาด้านความปลอดภัยของทางหลวง

3. สามารถดำเนินการด้านความปลอดภัยของทางหลวงตามแผนที่กำหนด
ตัวชี้วัด

3.1 ร้อยละของปัญหาจุดเสี่ยงที่ได้รับการแก้ไขของแผนตามปีงบประมาณ

กลยุทธ์ตามแผนยุทธศาสตร์ของกรมทางหลวง

1. จัดเก็บข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุบนทางหลวง อย่างทันเหตุการณ์
2. จัดให้มีการเผยแพร่ข้อมูลและข่าวสารในการเดินทางแก่ผู้ใช้ทางอย่างทั่วถึง
3. จัดตั้งและพัฒนาศักยภาพศูนย์บริการทางหลวง (Service Center) ให้เพียงพอ
4. จัดให้มีการอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยบนทางหลวง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุในช่วงเทศกาล
5. จัดทำติดตั้ง ตรวจสอบสิ่งอำนวยความสะดวกให้ครบถ้วนได้ตามมาตรฐาน
6. บังคับการใช้กฎหมายให้เคร่งครัด ให้มีประสิทธิภาพและเท่าเทียม
7. บริหารจัดการจราจรที่ปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้างทางและบำรุงรักษาทาง
8. แก้ไขจุดเสี่ยงและหาวิธีการป้องกันปรับปรุงแก้ไขจุดเสี่ยง

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการองค์กร ตอบสนองสังคมและสิ่งแวดล้อม ตามหลักการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี
เป้าประสงค์

1. มีการบริหารจัดการแบบองค์รวมตามหลักการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี
ตัวชี้วัด

- 1.1 ร้อยละคะแนนรวมการประเมินผลขององค์กรตามคำรับรองปฏิบัติราชการ
- 1.2 ร้อยละอัตราการเบิกจ่ายงบประมาณงบลงทุนทั้งหมด
- 1.3 ร้อยละผลคะแนน (ประเมินตนเอง) จาก PART ทั้งหมด

Strategic issue 4: The highway network development to promote safety standard

Objective:

1. To improve road safety of the entire network

Indicators

- 1.1 The decreased percentage of accident on highway network
2. To have safe and convenient highway network for travelers

Indicators

- 2.1 The percentage of the user satisfaction about safety measures of highway
3. To execute highway safety plans

Indicators

- 3.1 The percentage of solved problem during the fiscal year

Strategic issues of Department of Highways

1. To collect accident data on highway immediately after the event
2. To publicize traffic and route information to highway users
3. To sufficiently establish and develop service center
4. To make convenient and safe highway to help dissipate the accident during holiday seasons
5. To create, install and check road facilities
6. To efficiently and fairly enforce law
7. To safely manage highway construction and maintenance
8. To solve safety problem in risk area

Strategic issue 5: Improve organization management for responding to social and environmental requirement according to principles of good governance

Objective:

1. To efficiently manage the road system by following principles of good governance

Indicators

- 1.1 The total score of the organization according to the performance guarantee evaluation of the organization
- 1.2 The rating of fiscal budget and investment rate
- 1.3 The percentage of self-evaluation score from the entire system.

2. มีการบริหารทรัพยากรบุคคลที่เหมาะสม

ตัวชี้วัด

2.1 ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินงานบริหารทรัพยากรบุคคล

3. มีการพัฒนาทรัพยากรบุคคลที่เหมาะสม

ตัวชี้วัด

3.1 ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินงานพัฒนาทรัพยากรบุคคล

4. มีระบบฐานข้อมูล และเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม

ตัวชี้วัด

4.1 ร้อยละความสำเร็จของการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ

4.2 ร้อยละความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อเทคโนโลยีสารสนเทศของกรมทางหลวง

5. เป็นองค์กรที่มีความทันสมัย ก้าวทัน การเปลี่ยนแปลง ตอบสนองสังคมและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด

5.1 ร้อยละของทัศนคติที่ดีของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับภาพลักษณ์ขององค์กร

5.2 ร้อยละโครงการวิจัยและพัฒนาที่แล้วเสร็จและผลงานวิชาการด้านงานวิจัยที่นำมาใช้ประโยชน์กับองค์กรได้เทียบกับเป้าหมายที่วางไว้

5.3 ร้อยละของจำนวนโครงการที่มีการจัดทำการศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมเทียบกับเป้าหมายที่วางไว้

5.4 ร้อยละของจำนวนโครงการที่ผ่านการมีส่วนร่วมเทียบกับเป้าหมายที่วางไว้

5.5 ร้อยละความสำเร็จของผลการตรวจสอบทางการเงินที่ไม่มีข้อบกพร่องความผิดวินัยทางการเงินครอบคลุมทุกผลผลิต/โครงการตามแนวทางของสำนักตรวจเงินแผ่นดินเทียบกับเป้าหมายที่วางไว้

2. To have proper human resource management

Indicators

2.1 The achievement level of human resource management

3. To have proper human resource development

Indicators

3.1 The achievement level of human resource development

4. To have proper database and information technology

Indicators

4.1 The achievement level of information technology development

4.2 The percentage of the satisfaction level on information technology users

5. To modernize the organization to be able to adapt to social and environmental changes

Indicators

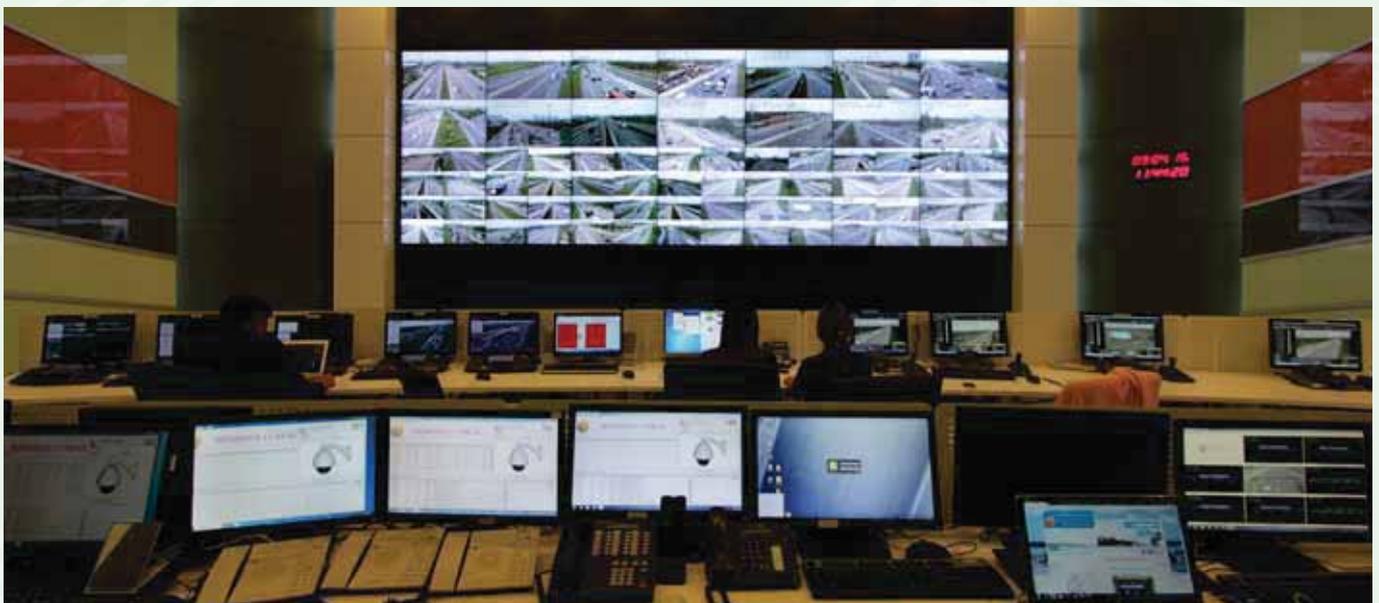
5.1 The percentage of good opinions from stakeholders

5.2 The percentage of completed research and development project and useful (compared with the plan)

5.3 The percentage amount of social and environmental projects (compared with the plan)

5.4 The percentage amount of projects with public participation (compared with the plan)

5.5 The achievement level of all financial audit whose result indicates no financial malfeasance, according to guideline of the office of the auditor general of Thailand (compared with the plan)



กลยุทธ์ตามแผนยุทธศาสตร์ของกรมทางหลวง

1. ส่งเสริมให้บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจในการดำเนินการตามแนวทางการประเมินผลตามคำรับรองปฏิบัติราชการ, ระบบ PART
2. เร่งรัด ติดตาม แผนการใช้จ่ายงบประมาณงบลงทุนทั้งหมด
3. ประเมินผลการปฏิบัติงานด้วยตัวเอง และผู้ประเมินอิสระ
4. ส่งเสริมให้บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจในการดำเนินการตามหลักการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี
5. บริหารความเสี่ยงองค์กร เช่น จัดทำคู่มือมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อป้องกันความเสี่ยง ตรวจสอบความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอ เป็นต้น
6. จัดระบบงานและการมอบหมายให้เป็นไปตามหลักการบริหารจัดการที่ดี เช่น ลดขั้นตอนการทำงานที่ไม่จำเป็น กระจายอำนาจการตัดสินใจให้หน่วยงานที่รับผิดชอบ เป็นต้น เพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการดำเนินงาน
7. ปรับปรุงวิธีและขั้นตอนการจัดซื้อ จัดจ้างให้โปร่งใส ทันสมัย โดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาสนับสนุนการดำเนินการ เช่น การทำแบบตรวจสอบ (check list) ขบวนการทำงานทุกขั้นตอน
8. ดำเนินการจัดทำบัญชีต้นทุนต่อหน่วย
9. บริหารทรัพยากรบุคคล เช่น สร้างขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานให้แก่บุคลากร โดยการวางระบบความก้าวหน้าในสายอาชีพอย่างเหมาะสม จัดโครงการส่งเสริมการมีคุณธรรมในการทำงาน จัดทำภาระงานรายบุคคล (Workload) ในด้านปริมาณงานต่อหน่วยเวลา หรือร้อยละของเนื้องานภายในระยะเวลาที่กำหนด เป็นต้น
10. พัฒนาบุคลากร เช่น อบรมให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบโลจิสติกส์ ประชาคมอาเซียน ความเรียบง่าย พัฒนาทักษะและความชำนาญในการปฏิบัติงานด้านงานทาง ด้านความปลอดภัย การบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี ระบบ part สร้างองค์ความรู้และการบริหารจัดการความรู้ ในองค์กร (LO, KM) ด้านโลจิสติกส์ ด้านประชาคมอาเซียน ด้านงานทาง ด้านความปลอดภัย ให้สมบุรณ์ครบถ้วน ทันสมัยตลอดเวลา มีช่องทางกรเรียนรู้ผ่านสื่อมีเดียในรูปแบบต่างๆ ฝึกทักษะในการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) และ MIS เป็นต้น
11. จัดหาพัฒนาและปรับปรุงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารที่เหมาะสมเพียงพอต่อการบริหารจัดการและการปฏิบัติงานบูรณาการการเชื่อมโยงงานโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศให้มีความมาตรฐาน รองรับบริการอย่างมีประสิทธิภาพ ทันสมัยอยู่เสมอ เช่น จัดทำศูนย์บริการการเดินทางแบบ Real Time รายงานสภาพถนน การจราจร อุบัติเหตุ ภัยธรรมชาติ และสภาพภูมิอากาศ แบบครบวงจร ให้ครอบคลุมทั่วภูมิภาคของประเทศไทย
12. จัดทำมาตรฐานข้อมูลและฐานข้อมูลกลางเพื่อบูรณาการใช้งานร่วมกัน

Strategic issues of Department of Highways

1. To teach officers their working process according to the performance guarantee of the organization, PART system.
2. To accelerate and follow-up all budget plan
3. To self-evaluate the working progress and be monitor by a third party
4. To encourage officers to understand the principle of good governance
5. To manage organization's risk by risk management manual and risk lists.
6. To develop work management and assignment system, according to the principles of good governance, to reduce unnecessary working process, and decentralize the organization to facilitate work progress
7. To improve the transparency of procurement process using technology in every step.
8. To manage the capital cost.
9. To manage human resources, encourage workforce set career path, promote working ethic using various campaigns, encourage workforce to set work goals.
10. To develop training course for workforce on many issues such as the logistics system, AEC community, International Roughness Index (IRI), development of skill and expert in highways, safety ,good governance ,PART system, Learning Organization (LO) and Knowledge Management (KM), using various forms of medias, like GIS and MIS skills.
11. To manage and standardize Information and Communication (ICT) infrastructures, such as Real - time service center for reporting road conditions, traffics, accidents, disasters, and whether conditions throughout Thailand.
12. To standardize (central) database for user integration
13. To integrate all department database to support service efficiency



13. บูรณาการข้อมูลเพื่อรองรับการบริการอย่างมีประสิทธิภาพ

14. พัฒนาศักยภาพบุคลากรให้สามารถใช้งานและดูแลระบบสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

15. ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับบทบาทความสำคัญของกรมทางหลวง

16. บูรณาการแผนงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องข้างด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและรักษาสิ่งแวดล้อมบนทางหลวง

17. สร้างการมีส่วนร่วมในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินการเป็นระบบและต่อเนื่อง

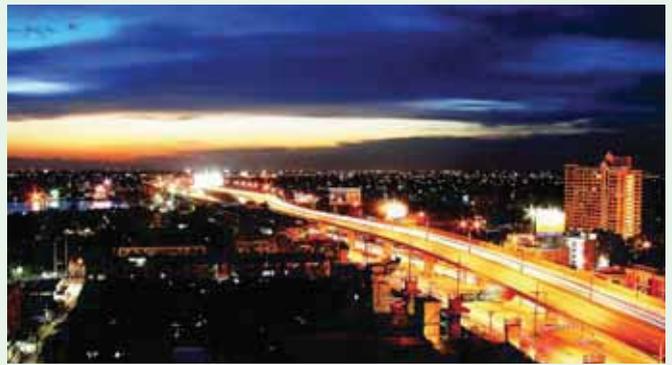
18. ส่งเสริม สนับสนุน สร้างพันธมิตร และเผยแพร่การวิจัยและพัฒนา และ ต่อเนื่องจากงานวิจัย เพื่อก่อให้เกิดนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง

19. ปรับโครงสร้างองค์กรและกระบวนการให้มีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง ตามแนวทางการบริหารภาครัฐแนวใหม่ เช่น จัดระบบหน่วยงานที่มีลักษณะเดียวกันให้อยู่ในสายงานบังคับบัญชาเดียวกัน ปรับโครงสร้างหน่วยงานให้สอดคล้องกับบุคลากรที่ลดลงศึกษาการจัดตั้ง นิติบุคคล เพื่อให้ดำเนินการเรื่องทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง เพื่อให้การดำเนินการมีความคล่องตัว

20. ตรวจสอบการทำผิดวินัยทางการเงินอย่างเคร่งครัด

21. สร้างสรรค์กิจกรรมเพื่อสังคมอันเป็นประโยชน์ต่องานของกรมทางหลวงทั้งทางตรงและทางอ้อม

22. มีระบบการบริหารเครื่องมือเครื่องจักรที่มีคุณภาพ



14. To train staffs for using and maintaining information technology system

15. To publicize important highway laws and regulation

16. To integrate environmental plans to highway development

17. To increase participation in working process

18. To make academic partnership and publicize the research on highway innovation

19. To develop organization chart for easy adjustment, according to the new public management, such as the job categorization, workforce management and training lawyers for managing inter-city motorway

20. To check financial malfeasance strictly

21. To manage environment in the area

22. To efficiently manage equipment

ส่วนที่ 2 ผลการปฏิบัติราชการ

ตารางสรุปผลการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559

Part 2 The performance of Administrative System Development

A table below shows the achievement of the performance according to the performance guarantee of the organization of fiscal year 2016

ตัวชี้วัด Indicators	น้ำหนัก (ร้อยละ) Weight (%)	ผลการ ดำเนินงาน Work Results	คะแนน Scores	คะแนน ถ่วงน้ำหนัก Scores (Weight)
มิติภายนอก ด้านการประเมินประสิทธิผล Outside Dimension: Effectiveness assessment				
ตัวชี้วัดที่ 1 ตัวชี้วัดภารกิจหลักของกระทรวงตามแนวทางการขับเคลื่อนประเทศ / แผนยุทธศาสตร์กรมและตัวชี้วัดระหว่างกระทรวงที่มีเป้าหมายร่วมกัน (Joint KPIs) และตัวชี้วัดภารกิจหลักของกรม Indicator 1 Indicators of the main mission of Ministry of Transport in accordance with steering Thailand method/ the strategy of DOH/ indicators of Ministry which have Joint KPI and indicators of main mission of the Department	65			2.3215
ตัวชี้วัดที่ 1.1 อันดับผลการประเมินคุณภาพโครงสร้างพื้นฐาน (ทางถนน) Indicator 1.1 Rank of assessment result of infrastructure quality (Road)	3	N/A	1.0000	0.0300
ตัวชี้วัดที่ 1.2 ระดับความสำเร็จของการพัฒนาโครงข่ายการขนส่ง : ทางถนน Indicator 1.2 The achievement level of transportation network development: Road	30			1.1800
ตัวชี้วัดที่ 1.2.1 การพัฒนาโครงข่าย เส้นทางเชื่อมโยงเขตเศรษฐกิจพิเศษและอาเซียน Indicator 1.2.1 The development of road network of special economic zone and ASEAN	15			0.7500
ตัวชี้วัดที่ 1.2.1.1 ทางหลวงหมายเลข 212 อ.โพนพิสัย – บึงกาฬ ตอน 1 ส่วนที่ 1 Indicator 1.2.1.1 Route No. 212 Amphoe Phon Phisai - Bueng Kan Section I, Part I	7.5	110.68	5.0000	0.3750
ตัวชี้วัดที่ 1.2.1.2 ทางหลวงหมายเลข 212 อ.โพนพิสัย – บึงกาฬ ตอนที่ 1 ส่วนที่ 2 Indicator 1.2.1.2 Route No. 212 Amphoe Phon Phisai - Bueng Kan Section I, Part II	7.5	103.25	5.0000	0.3750

ตัวชี้วัด Indicators	น้ำหนัก (ร้อยละ) Weight (%)	ผลการ ดำเนินงาน Work Results	คะแนน Scores	คะแนน ถ่วงน้ำ หนัก Scores (Weight)
ตัวชี้วัด 1.2.2 การพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 สายกรุงเทพฯ – บ้านฉาง ชวังพัตยา – มาบตาพุด Indicator 1.2.2 The development of inter-city motorway: Motorway No.7, Bangkok - Ban Chang at Pattaya – Maptaphut Section	7	171.60	5.0000	0.3500
ตัวชี้วัด 1.2.3 การให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ (Public Private Partnership : PPP) Indicator 1.2.3 Public Private Partnership (PPP)	8			0.0800
ตัวชี้วัด 1.2.3.1 โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน – นครราชสีมา Indicator 1.2.3.1 Inter-city motorway project: Bang Pa In - Nakhon Ratchasima	4	N/A	1.0000	0.0400
ตัวชี้วัด 1.2.3.2 โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายบางใหญ่ – กาญจนบุรี Indicator 1.2.3.2 Inter-city motorway project: Bang Yai - Kanchanaburi	4	N/A	1.0000	0.0400
ตัวชี้วัดที่ 1.3 จำนวนที่เกิดอุบัติเหตุต่อปีของระบบขนส่งสาธารณะ (ทางถนน) อุบัติภัยทางถนน Indicator 1.3 The number of accident of public transport (road) per year: Road accident	2	N/A	1.0000	0.0200
ตัวชี้วัดที่ 1.4 ร้อยละของระยะทางบนทางหลวงที่มีค่าดัชนีความเรียบสากลของผิวทางดีกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (IRI =3.5) Indicator 1.4 The percentage of the distance on highway which has IRI more than international standard (IRI=3.5)	10	84	3.0000	0.3000
ตัวชี้วัดที่ 1.5 ร้อยละตัวชี้วัดจำนวนครั้งที่เกิดอุบัติเหตุในโครงข่ายถนนของกรมทางหลวงต่อจำนวนเที่ยวเดินทาง (พันล้านคัน – กม.) Indicator 1.5 The percentage of total number of accident in highway network of Department of Highways per the travel times (billion cars per one kilometer)	8	50.12	2.3933	0.1915
ตัวชี้วัดที่ 1.6 ร้อยละของผู้ใช้ถนน ที่มีการบริหารเชิงประสบการณ์ (Customer Experience Management) ตั้งแต่ระดับ 4 คะแนนขึ้นไป Indicator 1.6 The percentage of highway customer experience management (Department of Highways' network) from score of 4 above	12	89.02	5.0000	0.6000
มิติภายนอก ด้านการประเมินคุณภาพ Outside Dimension: Quality assessment				
ตัวชี้วัดที่ 2 ความพึงพอใจของผู้รับบริการ Indicator 2 The satisfaction of the users	10	N/A	1.0000	0.1000
มิติภายในด้านการประเมินประสิทธิภาพ Inside Dimension: Efficiency assessment				
ตัวชี้วัดที่ 3 การเบิกจ่ายเงินงบประมาณ Indicator 3 Fiscal Budget Disbursement	5			0.2291
ตัวชี้วัดที่ 3.1 ร้อยละความสำเร็จของการเบิกจ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายลงทุน Indicator 3.1 The percentage of the investment rate from the fiscal budget	2.5	93.89	5.0000	0.1250
ตัวชี้วัดที่ 3.2 ร้อยละความสำเร็จของการเบิกจ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายภาพรวม Indicator 3.2 The percentage of the total spending amount rate of the fiscal budget	2.5	94.33	4.1650	0.1041
ตัวชี้วัดที่ 4 การประหยัดพลังงาน Indicator 4 Energy saving	2.5	2.4080	2.4080	0.0602
ตัวชี้วัดที่ 5 การประหยัดน้ำ Indicator 5 Water saving	2.5	3.0000	3.0000	0.0750
ตัวชี้วัดที่ 6 การพัฒนาประสิทธิภาพระบบสารสนเทศภาครัฐ Indicator 6 Efficiency development of public information technology	5	3	3.0000	0.1500
มิติภายในด้านการพัฒนาองค์กร Inside Dimension: Organization Development				
ตัวชี้วัดที่ 7 การพัฒนาสมรรถนะองค์กร Indicator 7 Organization capacity development	5	5	5.0000	0.2500
ตัวชี้วัดที่ 8 ระดับคุณธรรมและความโปร่งใสการดำเนินงานของหน่วยงาน Indicator 8 The level of virtue and creating transparency in operation of the department	5	N/A	1.0000	0.0500
รวม (Total)				3.2358

หมายเหตุ : หากตัวชี้วัดใดไม่สามารถรายงานผลได้ภายในวันที่ 30 กันยายน พ.ศ.2559 เนื่องจากเป็นตัวชี้วัดที่ถูกประเมินจากหน่วยงานกลาง (ผลการดำเนินงาน = N/A) ให้ใส่ค่าคะแนนที่ได้ เท่ากับ 1 มาก่อน

note: If any indicator cannot report the result within 30 September 2016 because the indicator is evaluated by the central (work result shown N/A), please score them = 1

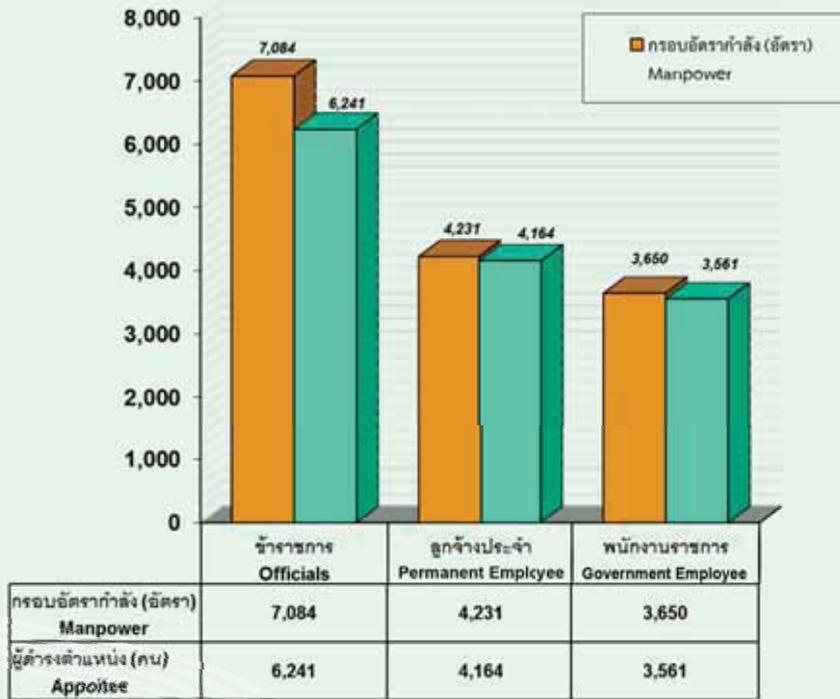
อัตรากำลัง

Manpower

อัตรากำลังของกรมทางหลวง ณ วันที่ 30 กันยายน 2559

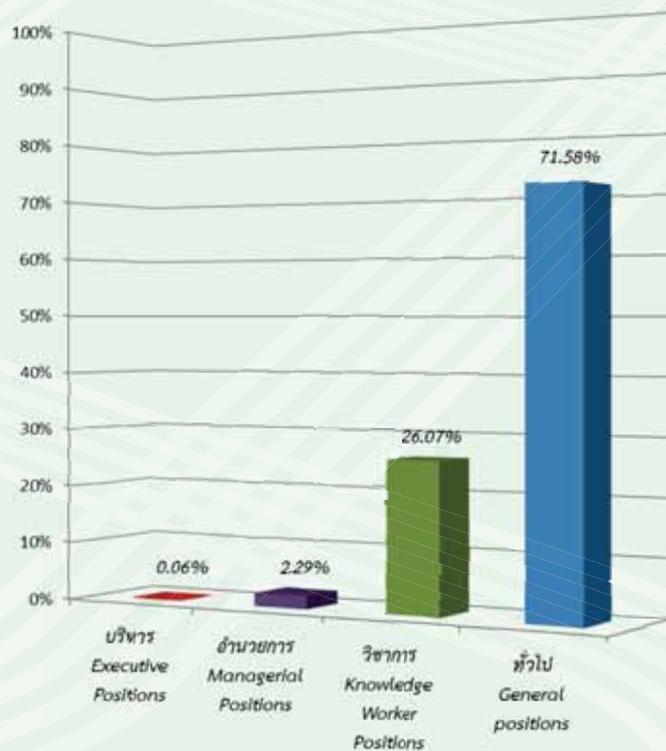
Department of Highways's Manpower

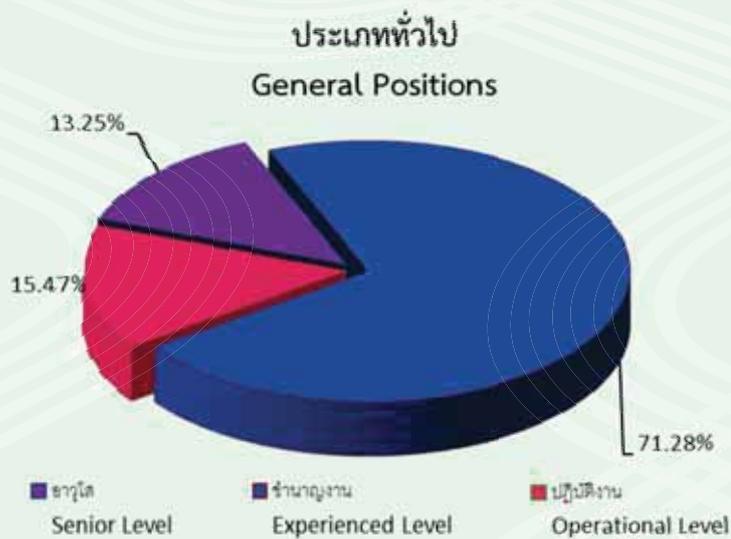
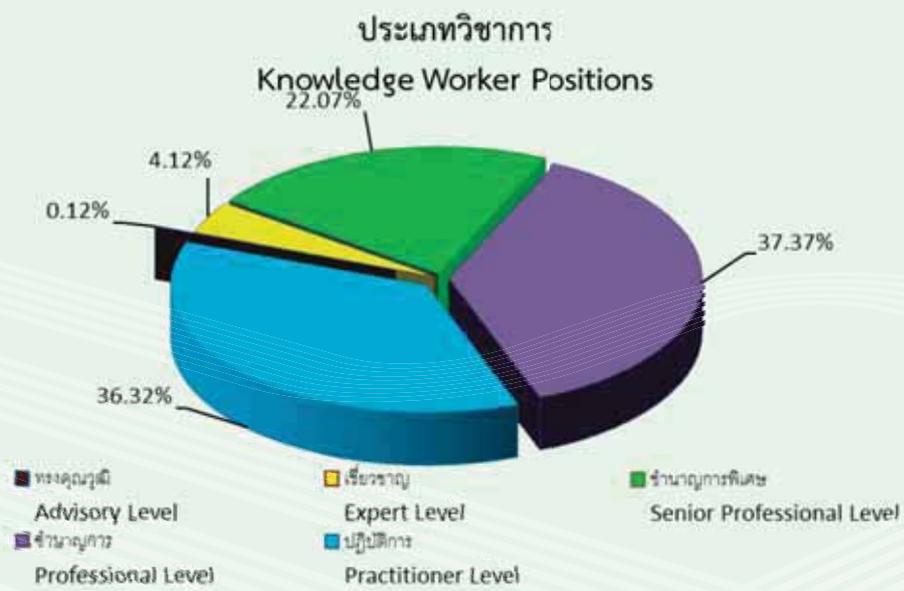
Dated 30 September 2016



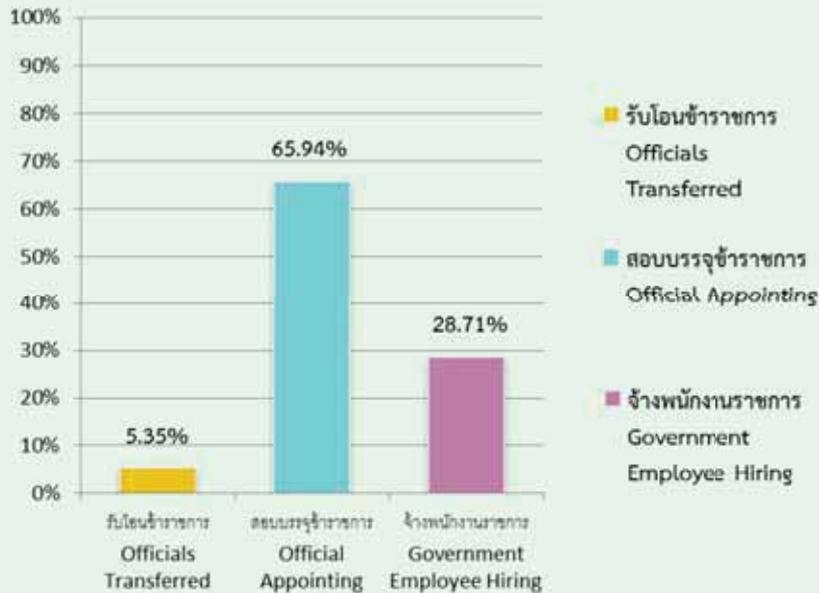
อัตรากำลังข้าราชการกรมทางหลวงปีงบประมาณ 2559 จำแนกตามประเภทตำแหน่งและระดับตำแหน่ง

Officials' Manpower Fiscal Year 2016 Classified by Position and Level

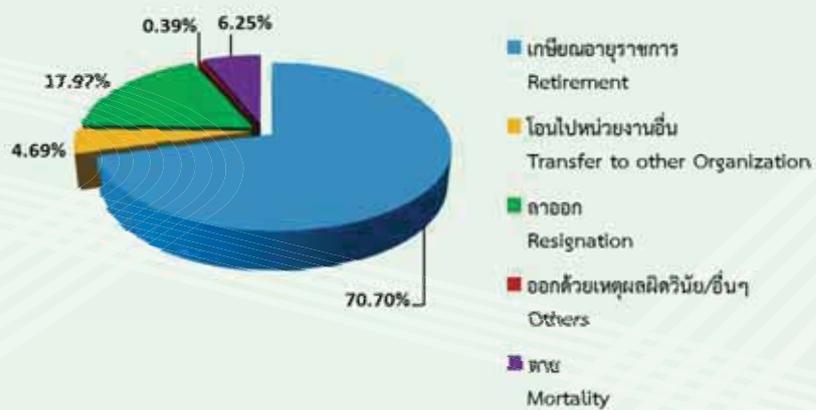




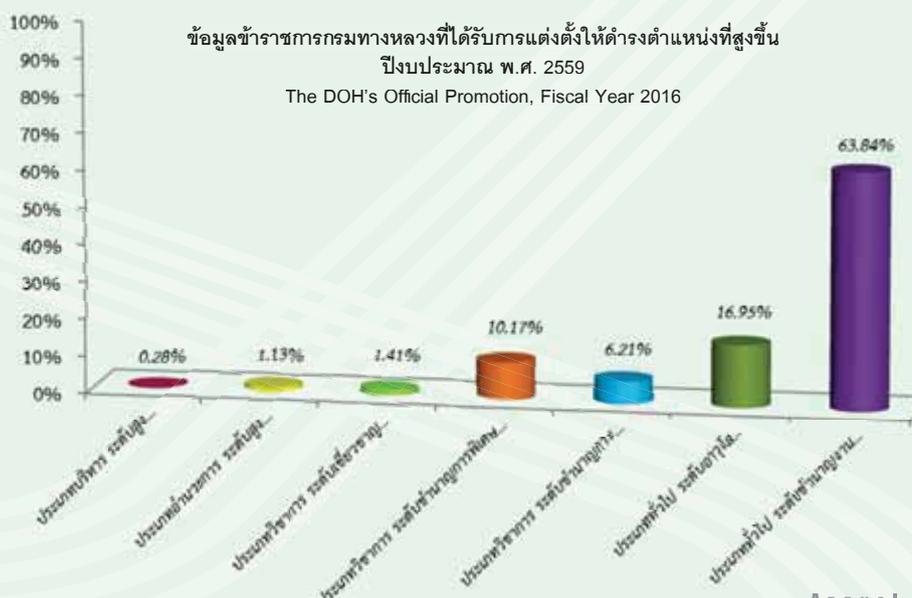
อัตราการสรรหาและบรรจุข้าราชการและพนักงานราชการของกรมทางหลวง
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2559
Officials and Government Employees Recruitment of the DOH
Fiscal Year 2016



อัตราการสูญเสียข้าราชการกรมทางหลวง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559
DOH's Official Loosing Rate, Fiscal Year 2016



ข้อมูลข้าราชการกรมทางหลวงที่ได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งที่สูงขึ้น
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2559
The DOH's Official Promotion, Fiscal Year 2016





การเงิน การคลัง

ปีงบประมาณ พ.ศ.2559 รัฐบาลได้มีการจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปี โดยได้ให้ความสำคัญกับการเร่งรัดวงรากฐานการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ โดยเร่งผลักดันการพัฒนาด้าน การสร้างอาชีพและรายได้ที่มั่นคงให้แก่เกษตรกรและผู้มีรายได้น้อย การพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัล การส่งเสริมเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในด้านต่าง ๆ ควบคู่กับการพัฒนาประเทศอย่างสมดุลในทุกด้าน ทั้งด้านความมั่นคง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการสร้างภูมิคุ้มกันทางเศรษฐกิจจากภาวะความผันผวนของเศรษฐกิจโลก ด้วยการน้อมนำแนวทางของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นหลักในการจัดสรรทรัพยากรของประเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชน

ยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณรายจ่ายในปีงบประมาณ พ.ศ.2559 ประกอบด้วย 8 ยุทธศาสตร์ 1 รายการดำเนินการภาครัฐ 51 แผนงาน กรมทางหลวง ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายภายใต้ 4 ยุทธศาสตร์ คือ ยุทธศาสตร์ที่ 1 ยุทธศาสตร์เร่งรัดวงรากฐานการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ แผนงานที่ 1.6 แผนงานส่งเสริมเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ แผนงานที่ 1.7 แผนงานพัฒนา

In fiscal year 2016, the government developed budgetary management guidelines which emphasize sustainable development of Thailand by supporting human resource development, encouraging farmers and low – income citizens to have their jobs and secure income. Furthermore, there are digital economic development, special economic area development and infrastructure development in accordance with balanced development of the country in security, economy, society, culture, natural resources and environment. The sufficiency economy philosophy has been applied as guidelines in resources management of the country in order to attain the greatest benefit for people concretely.

The budget allocation strategy for fiscal year 2016 was divided into 8 categories with 1 operational guideline and 51 plans. The budget of the Department of Highways was allocated under 4 strategies, namely Strategies 1, 3, 5, and 6. Strategy 1 was to restore confidence and accelerate country's foundation laying. This strategy has been driven by Plan 1.6, special economic area promotion, Plan 1.7, national



Finance

ระบบบริหารจัดการขนส่งสินค้าและบริการของประเทศ แผนงานที่ 1.11 แผนงานส่งเสริมบทบาทและการใช้โอกาสในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ยุทธศาสตร์ที่ 3 ยุทธศาสตร์การสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนและเป็นธรรม แผนงานที่ 3.7 แผนงานพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ ยุทธศาสตร์ที่ 5 ยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แผนงานที่ 5.4 แผนงานฟื้นฟู ป้องกัน และจัดการภัยพิบัติ และยุทธศาสตร์ที่ 6 ยุทธศาสตร์การพัฒนาวិทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัย และนวัตกรรม แผนงานที่ 6.1 แผนงานส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา ในปีงบประมาณ พ.ศ.2559 งบประมาณรายจ่ายของกรมทางหลวง ประกอบด้วย 6 แผนงาน 3 ผลผลิต 16 โครงการ ในวงเงินงบประมาณรายจ่ายทั้งสิ้น 77,509.98 ล้านบาท โดยเงินงบประมาณรายจ่ายที่กรมทางหลวงได้รับ เพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณ พ.ศ.2558 จำนวน 17,175.75 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 28.47 และได้รับคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 55.81 ของเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีของกระทรวงคมนาคม ซึ่งได้รับจำนวน 138,886.10 ล้านบาท และคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 2.85 ของเงินงบประมาณของประเทศที่ตั้งไว้ จำนวน 2,720,000 ล้านบาท จำแนกตามงบรายจ่ายดังนี้ คือ

freight management system and Plan 1.11, encouraging role and opportunities into ASEAN Community. Strategy 3 was for building sustainable and fair economic growth. This was operated by Plan 3.7, basic infrastructure and logistic system development plan. Strategy 5 was national resources and environment management. This was operated under Plan 5.4, restoration, prevention and disaster management plan. And lastly, Strategy 6 was a strategy for science, technology, research, and innovation development. This was driven by Plan 6.1, research and development promotion plan. .In fiscal year 2016, the budget of the Department of Highways consisted of 6 plans, 3 outcomes and 16 projects. The total budget was 77,509.98 million baht, more than the previous year by 17,175.75 million bath or 28.47%. The received budget was 55.81% of the budget that the Ministry of Transport has received (138,886.10 million baht) or was 2.85% of the national budget (2,720,000 million baht). The budget was allocated as follows:

งบบุคลากร เป็นรายจ่ายที่กำหนดให้จ่ายเพื่อการบริหารงานบุคคลภาครัฐ ได้แก่รายจ่ายที่จ่ายในลักษณะเงินเดือน ค่าจ้างประจำ ค่าจ้างชั่วคราว และค่าตอบแทนพนักงานราชการ รวมถึงรายจ่ายที่กำหนดให้จ่ายจากงบรายจ่ายอื่นใดในลักษณะรายจ่ายดังกล่าว จำนวนเงิน 4,793.33 ล้านบาท

งบดำเนินงาน เป็นรายจ่ายที่กำหนดให้จ่ายเพื่อการบริหารงานประจำได้แก่รายจ่ายที่จ่ายในลักษณะค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ และค่าสาธารณูปโภค รวมถึงรายจ่ายที่กำหนดให้จ่ายจากงบรายจ่ายอื่นใดในลักษณะรายจ่ายดังกล่าว จำนวนเงิน 699.62 ล้านบาท

งบลงทุน เป็นรายจ่ายที่กำหนดให้จ่ายเพื่อการลงทุน ได้แก่รายจ่ายที่จ่ายในลักษณะค่าครุภัณฑ์ ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง รวมถึงรายจ่ายที่กำหนดให้จ่ายจากงบรายจ่ายอื่นใดในลักษณะรายจ่ายดังกล่าว จำนวนเงิน 71,479.13 ล้านบาท

งบเงินอุดหนุน เป็นรายจ่ายที่กำหนดให้จ่ายเป็น ค่าบำรุงหรือเพื่อช่วยเหลือ สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานอิสระ หรือหน่วยงานของรัฐซึ่งมิใช่ราชการส่วนกลาง หน่วยงานในกำกับของรัฐ ฯลฯ รวมถึงเงินอุดหนุนงบประมาณมหาดไทย เงินอุดหนุนการศาสนา และรายจ่ายที่สำนักงบประมาณกำหนดให้ใช้จ่ายในงบรายจ่ายนี้ จำนวนเงิน 7.73 ล้านบาท

งบรายจ่ายอื่น เป็นรายจ่ายที่ไม่เข้าลักษณะประเภทงบรายจ่ายใดงบรายจ่ายหนึ่ง หรือรายจ่ายที่สำนักงบประมาณกำหนดให้ใช้จ่ายในงบรายจ่ายนี้ จำนวนเงิน 530.17 ล้านบาท

การเบิกจ่ายเงิน

ในปีงบประมาณ พ.ศ.2559 รัฐบาลได้กำหนดมาตรการและแนวทางการเร่งรัดติดตามการใช้จ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี โดยกำหนดเป้าหมายการเบิกจ่ายงบประมาณรายจ่ายลงทุนไม่น้อยกว่าร้อยละ 87.00 ของวงเงินงบประมาณรายจ่ายลงทุน และการเบิกจ่ายงบประมาณในภาพรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 96.00 ของวงเงินงบประมาณรายจ่าย ผลการเบิกจ่ายเงินของกรมทางหลวงเบิกจ่ายรายจ่ายลงทุนได้ร้อยละ 93.89 เบิกจ่ายงบประมาณในภาพรวมได้ร้อยละ 94.33 ซึ่งผลการเบิกจ่ายเงินรายจ่ายลงทุนสูงกว่าเป้าหมายที่รัฐบาลได้กำหนดไว้ เนื่องจากผู้บริหารมีการเร่งรัดการใช้จ่ายงบประมาณและการเบิกจ่ายให้เป็นไปตามแผนการปฏิบัติงานการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ ส่วนผลการเบิกจ่ายงบประมาณในภาพรวมต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ เนื่องจากมีปัญหาอุปสรรค ดังนี้คือ งานส่วนใหญ่ของกรมทางหลวงจะลงนามสัญญาในช่วง ไตรมาสที่ 2 เป็นต้นไป, งานปีเดียว ซึ่งมีวงเงินงบประมาณร้อยละ 50 ของงบประมาณรายจ่าย จะเบิกเงินค่างานงวดเดียว เมื่องานแล้วเสร็จ จะไม่มีการเบิกเงินค่างานล่วงหน้า, สำหรับสายทางใหม่ มีการปรับปรุงรูปแบบ ติดปัญหาการรื้อย้ายสาธารณูปโภค/เขตรถไฟ รวมถึงมีประชาชนคัดค้านการก่อสร้าง เป็นต้น และสำหรับสายทางที่ใช้เงินกู้สมทบได้รับอนุมัติเปลี่ยนแปลงการเบิกจ่ายเงินงบประมาณทั้งจำนวน ในช่วงปลายปีงบประมาณ



Personnel budget is the expenses for workforce management such as salary, permanent wage, temporary wage and remuneration. “4,793.33 million baht”

Operational budget is the expenses for operation and administration such as remuneration of materials and public utility. “699.62 million baht”

Investment budget is the expenses for investment such as permanent equipment, land, real properties, and other related expenses. “71,479.13 million baht”

Supporting budget is the expenses for supporting local administrative agencies, private organizations, other juristic persons, royal expenses, religion and other related expenses. “7.73 million baht”

Other budget is the expense which could not be classified into any budget categories or the budget on which the Bureau of the Budget requires to spend. “530.17 million baht”

Disbursement

In fiscal year 2016, the government set up the measures and guidelines to accelerate the annual expenditure, not to be less than 96.00 percent of overall budget and 87.00 percent of investment budget. The Department of Highways used 93.89 percent of the investment budget and 94.33 percent of the total disbursement. The investment budget spending was higher than the government target because the management accelerated budget spending and the spending went according to the governmental disbursement plan. However, the total disbursement was lower than the target as most contracts were signed in the 2nd quarter of the fiscal year. Also, there were one-year projects which account for 50% of the budget. Such projects pay single lump sums after completion with no advanced payment. Moreover, there were delays for new route construction projects due to unavoidable geometry changes, relocation of infrastructures or railways, or objections on the construction by the public. For the construction projects that use loaned budget, category change for the whole budget was approved at the end of fiscal year.

การบริหารเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2559
Budget Management of Fiscal Year 2016

ลำดับที่ No.	แผนงาน / ผลผลิต / โครงการ Plan/Output/Project	เงินงบประมาณภายหลัง โอน เปลี่ยนแปลง Public Account after Transmitted	จ่ายจริง Actual Expenditure	กันไว้เบิกเหลือในปี Keeping for Overlapped Disbursement	คงเหลือ Balance
รวมทั้งสิ้น Total		76,246,131,490.38	71,922,677,979.03	3,659,908,552.11	663,544,959.24
1. แผนงาน : แผนงานส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา 1. Plan : Enhancing Research and Development		103,257,300.00	25,904,383.80	31,322,252.20	46,030,664.00
ผลผลิตที่ 1 Output 1	วิจัยและพัฒนางานทาง Research and Development	103,257,300.00	25,904,383.80	31,322,252.20	46,030,664.00
2. แผนงาน : แผนงานฟื้นฟู ป้องกัน และจัดการภัยพิบัติ 2. Plan : Improvement, Prevention and Management of Disaster		29,717,781.61	29,575,128.97	-	142,652.64
โครงการที่ 1 Project 1	โครงการป้องกันและอำนวยความสะดวกช่วงเทศกาล Accident prevention and safety provision during festivals	29,717,781.61	29,575,128.97	-	142,652.64
3. แผนงาน : แผนงานพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ 3. Plan : Infrastructure Development and Logistics System		65,748,670,272.55	62,100,784,567.61	3,191,870,671.51	456,015,033.43
ผลผลิตที่ 1 Output 1	โครงข่ายทางหลวงได้รับการพัฒนา Developped Highway Network	19,031,368,788.44	17,095,170,146.11	1,760,686,447.60	175,512,194.73
ผลผลิตที่ 2 Output 2	โครงข่ายทางหลวงได้รับการบำรุงรักษา Maintained Highway Network	26,423,540,707.43	25,902,350,392.80	516,473,083.46	4,717,231.17
ผลผลิตที่ 3 Output 3	โครงข่ายทางหลวงมีความปลอดภัย Safety Highway Network	5,107,418,915.01	4,913,624,055.10	161,339,797.38	32,455,062.53
โครงการที่ 4 Project 4	โครงการเร่งรัดขยายทางสายประธานให้เป็น 4 ช่องทางจราจร(ระยะที่ 2) Accelerated Four-Lane Widening of Primary Highway (Phase II)	5,329,107,157.47	5,145,575,825.81	137,267,240.98	46,264,090.68
โครงการที่ 5 Project 5	โครงการแก้ไขปัญหาจราจรในพื้นที่ กทม. ปริมณฑล และเมืองหลัก Traffic Problem Solving Projects in Bangkok, Greater Bangkok and Main Cities	990,051,687.72	763,602,693.65	167,658,259.15	58,790,734.92
โครงการที่ 6 Project 6	โครงการก่อสร้าง บูรณะ ปรับปรุง สะพานทั่วประเทศ Bridge Construction, Rehabilitation and Improvement	493,799,648.50	388,332,450.42	38,633,203.85	66,833,994.23
โครงการที่ 7 Project 7	โครงการยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ Intersection Safety Improvement Project	494,512,341.51	481,209,072.80	13,262,634.98	40,633.73
โครงการที่ 8 Project 8	โครงการบูรณะโครงข่ายสายหลักระหว่างภาค Rehabilitation of Primary Highway Network between region	7,371,284,239.00	7,085,382,816.00	214,741,179.07	71,160,243.93
โครงการที่ 9 Project 9	โครงการก่อสร้างสะพานข้ามจุดตัดทางรถไฟ Construction of railway crossing bridges	392,688,000.00	212,084,201.29	180,603,798.71	-
โครงการที่ 10 Project 10	โครงการทางจักรยานเพื่ออำนวยความสะดวกและปลอดภัย Construction of bicycle ways	114,898,787.47	113,452,913.63	1,205,026.33	240,847.51
4. แผนงาน : แผนงานส่งเสริมเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ 4. Plan : Promoting special economic area		1,927,869,425.00	1,547,520,853.93	239,754,881.88	140,593,689.19
โครงการที่ 1 Project 1	โครงการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำเมยพร้อมโครงข่าย อ.แม่สอด จ.ตาก Consturction of Bridge over Moey River including network, Amphoe Mae Sot, Tak province	1,020,000,000.00	655,561,942.11	223,844,379.70	140,593,678.19
โครงการที่ 2 Project 2	โครงการพัฒนาทางหลวงรองรับเขตเศรษฐกิจพิเศษและด้านการค้าชายแดน Highway Development for special economic area and border trade	807,869,425.00	791,958,922.82	15,910,502.18	-0.00
โครงการที่ 3 Project 3	โครงการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำโขง จังหวัดบึงกาฬ Construction of bridge over Mae Khong River, Bueng Kan Province	100,000,000.00	99,999,989.00	-	11.00
5. แผนงาน : แผนงานพัฒนาระบบบริหารจัดการขนส่งสินค้าและบริการของประเทศ 5. Plan : Developing Freight system management		7,323,353,559.50	7,218,010,598.40	104,683,984.32	658,976.78
โครงการที่ 1 Project 1	โครงการก่อสร้างทางหลวงสนับสนุนการขนส่งแบบต่อเนื่อง Highway Construction for Inter-Modal Transportation	1,343,410,149.00	1,274,985,094.64	67,771,474.82	653,579.54
โครงการที่ 2 Project 2	โครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง Inter-City Motorway Construction	5,979,943,410.50	5,943,025,503.76	36,912,509.50	5,397.24
6. แผนงาน : แผนงานส่งเสริมบทบาทและการใช้โอกาสในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน 6. Plan : Promoting role and opportunities for ASEAN Community		1,113,263,151.72	1,000,882,446.32	92,276,762.20	20,103,943.20
โครงการที่ 1 Project 1	โครงการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงเชื่อมโยงระหว่างประเทศ Internatinal Highway Network Development	799,297,124.00	719,420,635.83	79,876,488.17	-
โครงการที่ 2 Project 2	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพป้ายและเครื่องหมายจราจรรองรับการเข้าสู่ ประชาคมอาเซียน Efficiency enhancement of traffic signs and markings for ASEAN community	99,629,155.72	98,564,960.21	206,002.31	858,193.20
โครงการที่ 3 Project 3	โครงการพัฒนาทางหลวงรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน Highway Development for ASEAN Community	214,336,872.00	182,896,850.28	12,194,271.72	19,245,750.00

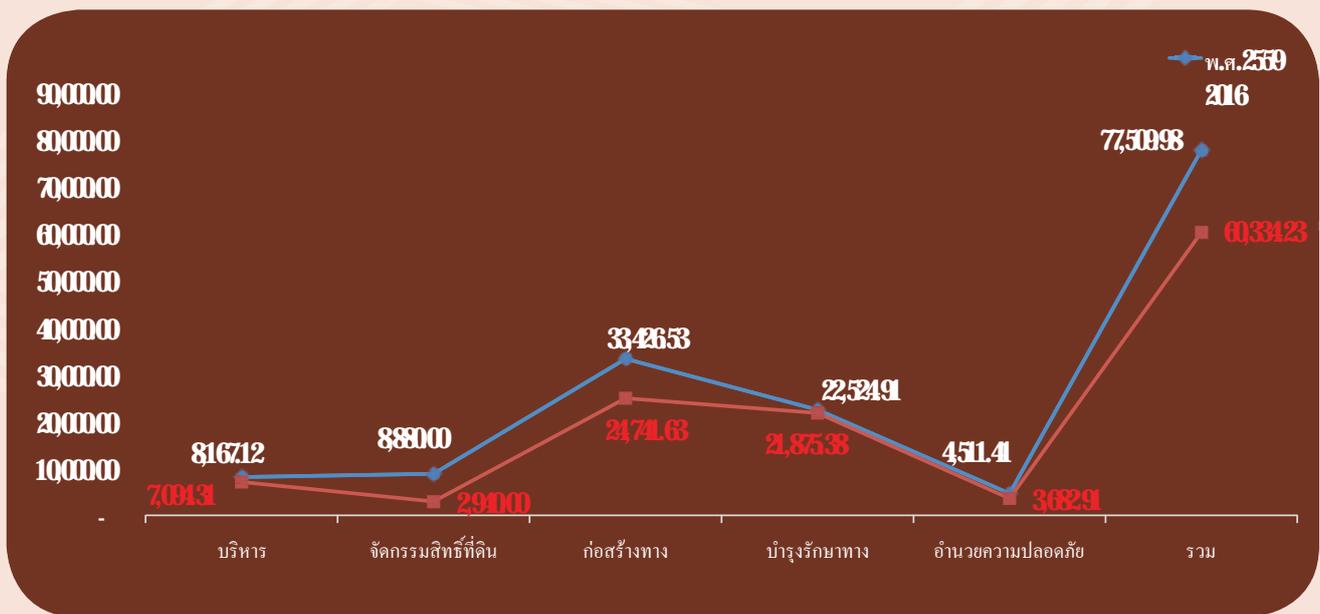
เปรียบเทียบการเบิกจ่ายระหว่างปี พ.ศ.2559 - พ.ศ.2558
The Comparison of Disbursement in the year 2015 - 2016

แผนงาน / ผลผลิต / โครงการ Plan/Output/Project		ปี พ.ศ.2558 Year 2015		ปี พ.ศ.2559 Year 2016	
		จำนวนเงิน Amount	%	จำนวนเงิน Amount	%
รวมทั้งสิ้น Total		54,549,790,286.00	100.00	71,922,677,979.03	100.00
1. แผนงาน : แผนงานส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา 1. Plan : Enhancing Research and Development		23,131,179.00	0.04	25,904,383.80	0.04
ผลผลิตที่ 1 Output 1	วิจัยและพัฒนางานทาง Research and Development	23,131,179.00	0.04	25,904,383.80	0.04
2. แผนงาน : แผนงานฟื้นฟู ป้องกัน และจัดการภัยพิบัติ 2. Plan : Improvement, Prevention and Management of Disaster		26,863,513.00	0.05	29,575,128.97	0.04
โครงการที่ 1 Project 1	โครงการป้องกันและอำนวยความสะดวกช่วงเทศกาล Accident prevention and safety provision during festivals	26,863,513.00	0.05	29,575,128.97	0.04
3. แผนงาน : แผนงานพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ 3. Plan : Infrastructure Development and Logistics System					
ผลผลิตที่ 1 Output 1	โครงข่ายทางหลวงได้รับการพัฒนา Developped Highway Network	14,429,495,216.00	26.45	17,095,170,146.11	23.77
ผลผลิตที่ 2 Output 2	โครงข่ายทางหลวงได้รับการบำรุงรักษา Maintained Highway Network	23,836,996,854.00	43.70	25,902,350,392.80	36.01
ผลผลิตที่ 3 Output 3	โครงข่ายทางหลวงมีความปลอดภัย Safety Highway Network	4,380,971,480.00	8.03	4,913,624,055.10	6.83
โครงการที่ 4 Project 4	โครงการเร่งรัดขยายทางสายประธานให้เป็น 4 ช่องทางจราจร (ระยะที่ 2) Accelerated Four-Lane Widening of Primary Highway (Phase II)	3,567,259,031.00	6.54	5,145,575,825.81	7.15
โครงการที่ 5 Project 5	โครงการแก้ไขปัญหาการจราจรในพื้นที่ กทม. ปริมณฑล และเมืองหลัก Traffic Problem Solving Projects in Bangkok, Greater Bangkok and Main Cities	670,265,091.00	1.23	763,602,693.65	1.06
โครงการที่ 6 Project 6	โครงการก่อสร้าง บำรุง ปรึปรับปรุง สะพานทั่วประเทศ Bridge Construction, Rehabilitation and Improvement	371,752,549.00	0.68	388,332,450.42	0.54
โครงการที่ 7 Project 7	โครงการยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ Intersection Safety Improvement Project	258,358,628.00	0.47	481,209,072.80	0.67
โครงการที่ 8 Project 8	โครงการบูรณะโครงข่ายสายหลักระหว่างภาค Rehabilitation of Primary Highway Network between region	3,110,719,527.00	5.70	7,085,382,816.00	9.85
โครงการที่ 9 Project 9	โครงการก่อสร้างสะพานข้ามจุดตัดทางรถไฟ Construction of railway crossing bridges	-	-	212,084,201.29	0.29
โครงการที่ 10 Project 10	โครงการทางจักรยานเพื่ออำนวยความสะดวกและปลอดภัย Construction of bicycle ways	-	-	113,452,913.63	0.16
4. แผนงาน : แผนงานส่งเสริมเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ 4. Plan : Promoting special economic area		-	-	1,547,520,853.93	2.15
โครงการที่ 1 Project 1	โครงการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำเมยพร้อมโครงข่าย อ.แม่สอด จ.ตาก Consturction of Bridge over Moey River including network, Amphoe Mae Sot, Tak province	-	-	655,561,942.11	0.91
โครงการที่ 2 Project 2	โครงการพัฒนาทางหลวงรองรับเขตเศรษฐกิจพิเศษและด้านการค้าชายแดน Highway Development for special economic area and border trade	-	-	791,958,922.82	1.10
โครงการที่ 3 Project 3	โครงการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำโขง จังหวัดบึงกาฬ Construction of bridge over Mae Khong River, Bueng Kan Province	-	-	99,999,989.00	0.14
5. แผนงาน : แผนงานพัฒนาระบบบริหารจัดการขนส่งสินค้าและบริการของประเทศ 5. Plan : Developing Freight system management		2,788,837,095.00	5.11	7,218,010,598.40	10.04
โครงการที่ 1 Project 1	โครงการก่อสร้างทางหลวงสนับสนุนการขนส่งแบบต่อเนื่อง Highway Construction for Inter-Modal Transportation	1,348,837,171.00	2.47	1,274,985,094.64	1.77
โครงการที่ 2 Project 2	โครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง Inter-City Motorway Construction	1,439,999,924.00	2.64	5,943,025,503.76	8.26
6. แผนงาน : แผนงานส่งเสริมบทบาทและการใช้โอกาสในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน 6. Plan : Promoting role and opportunities for ASEAN Community		1,085,140,123.00	1.99	1,000,882,446.32	1.39
โครงการที่ 1 Project 1	โครงการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงเชื่อมโยงระหว่างประเทศ International Highway Network Development	989,107,542.00	1.81	719,420,635.83	1.00
โครงการที่ 2 Project 2	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพป้ายและเครื่องหมายจราจรรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน Efficiency enhancement of traffic signs and markings for ASEAN community	96,032,581.00	0.18	98,564,960.21	0.14
โครงการที่ 3 Project 3	โครงการพัฒนาทางหลวงรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน Highway Development for ASEAN Community	-	-	182,896,850.28	0.25

เปรียบเทียบเงินงบประมาณกรมทางหลวงกับประเทศระหว่างปี พ.ศ. 2555 - พ.ศ. 2559
 Comparison of the Department of Highways and national budgets between 2012-2016



เปรียบเทียบงบประมาณที่ได้รับของกรมทางหลวงระหว่าง พ.ศ. 2558 - พ.ศ. 2559
 Comparison of Department of Highways' Budget between 2015 - 2016



กรมทางหลวง งบแสดงฐานะการเงิน

ณ วันที่ 30 กันยายน 2559 Status As of 30 September 2016

	(หน่วย:ล้านบาท) (Unit : Million Baht)	(หน่วย:ล้านบาท) (Unit : Million Baht)
	2559	2015
สินทรัพย์ Assets		
สินทรัพย์หมุนเวียน		
Current Assets		
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด	3,158.02	1,733.89
Cash and cash equivalent		
ลูกหนี้ระยะสั้น	88.81	70.69
Short term debtor		
เงินฝากประจำ	0.51	7.98
Fixed term deposit		
วัสดุคงคลัง	34.47	31.90
Inventories		
ค่าใช้จ่ายจ่ายล่วงหน้า	0.01	0.01
Advanced Expense		
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	3,281.82	1,844.47
Total current assets		
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน		
Non-current assets		
ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์	4,272.91	3,766.60
Properties, premises and equipment		
สินทรัพย์โครงสร้างพื้นฐาน	270,274.88	233,803.85
Infrastructure assets		
สินทรัพย์ไม่มีตัวตน	2.02	2.40
Intangible assets		
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียนอื่น	0.31	-
Other non-current assets		
รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน	274,550.12	237,572.85
Total non-current assets		
รวมสินทรัพย์	277,831.94	239,417.32
Total assets		

Department of Highways Statement of Financial Status

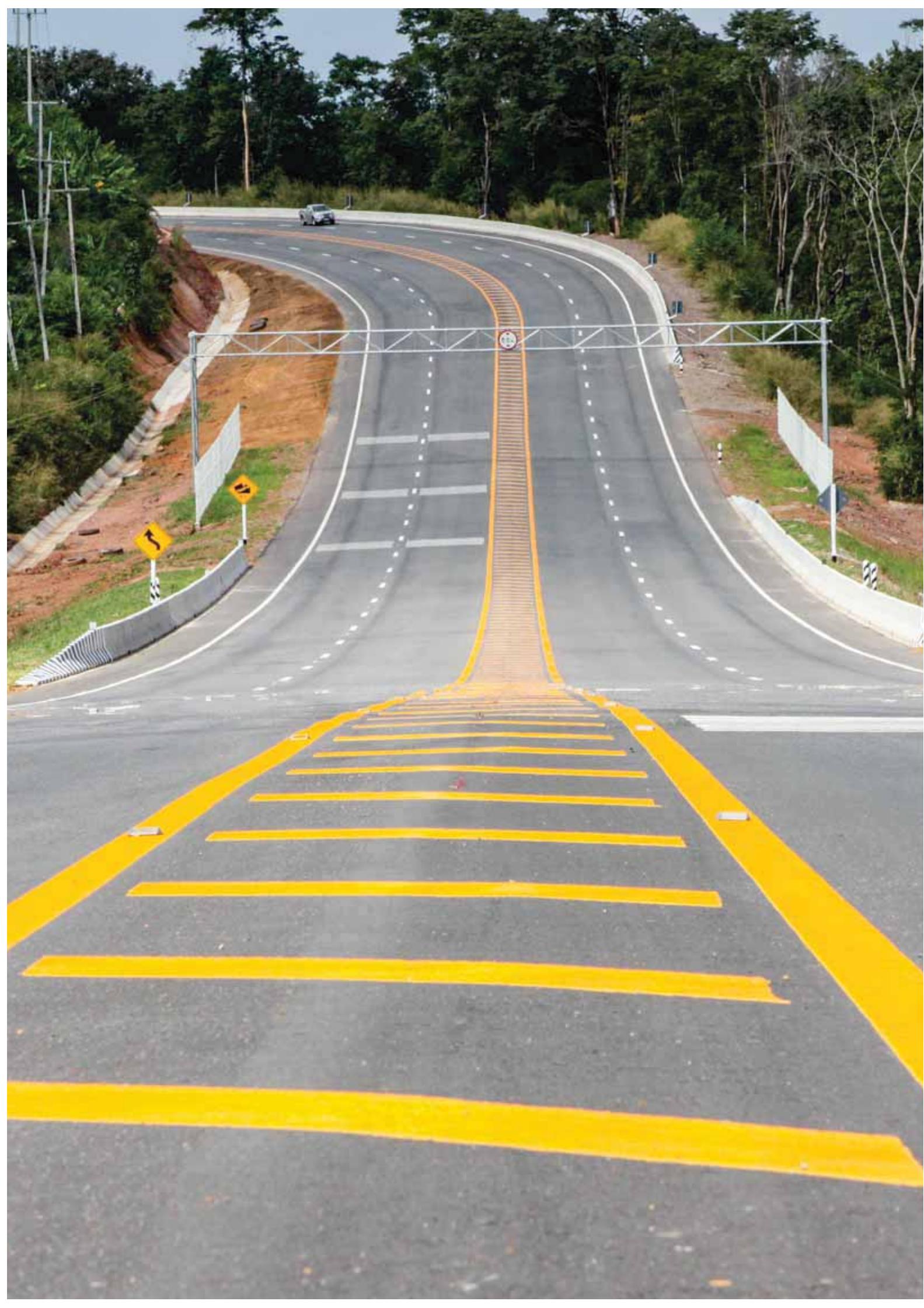
	(หน่วย:ล้านบาท) (Unit : Million Baht)	(หน่วย:ล้านบาท) (Unit : Million Baht)
	2559	2558
	2016	2015
หนี้สิน Liabilities		
หนี้สินหมุนเวียน		
Current Liabilities		
เจ้าหนี้ระยะสั้น	6,129.74	1,936.32
Short-term payables		
รายได้แผ่นดินรอนำส่งคลัง	4.98	0.33
Pending revenue		
เงินรับฝากระยะสั้น	5,384.50	2,726.69
Short-term deposit		
รวมหนี้สินหมุนเวียน	11,519.22	4,663.34
Total current liabilities		
หนี้สินไม่หมุนเวียน		
Non-current liabilities		
รายได้รอการรับรัฐระยะยาว	187.85	186.51
Long-term deferred income		
เงินทดรองราชการรับจากคลังระยะยาว	15.58	15.58
Long-term advanced payment received from Ministry of Finance		
รวมหนี้สินไม่หมุนเวียน	203.43	202.09
Total non-current liabilities		
รวมหนี้สิน	11,722.65	4,865.43
Total liabilities		
สินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน	266,109.29	234,551.89
Total assets-net		
สินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน		
Net assets		
ทุน	22,427.96	22,427.96
Equity		
รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายสะสม	243,681.33	212,123.93
Revenue higher (lower) than		
รวมสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน	266,109.29	234,551.89
Total net assets		
หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของงบการเงินนี้		

กรมทางหลวง งบแสดงฐานะการเงิน

ณ วันที่ 30 กันยายน 2559 Status As of 30 September 2016

	(หน่วย: ล้านบาท) (Unit : Million Baht)	(หน่วย: ล้านบาท) (Unit : Million Baht)
	2559	2558
	2016	2015
รายได้ Revenue		
รายได้จากงบประมาณ	88,369.67	70,502.43
National budget		
รายได้จากเงินกู้และรายได้อื่นจากรัฐบาล	16,448.21	9,205.31
Loan and other revenues from the government		
รายได้จากการขายสินค้าและบริการ	0.01	0.01
Sales and services		
รายได้จากการอุดหนุนและบริจาค	23.28	58.69
Support and donation		
รายได้อื่น	38.47	29.00
Others		
รวมรายได้	104,879.64	79,795.44
Total Revenue		
ค่าใช้จ่าย Expense		
ค่าใช้จ่ายบุคลากร	7,121.02	5,421.92
Human resource		
ค่าบำเหน็จบำนาญ	1,864.32	1,650.74
Pension and retirement benefit		
ค่าตอบแทน	5.68	7.69
Remuneration		
ค่าใช้จ่ายสอย	47,280.30	40,640.04
Supplies		
ค่าวัสดุ	192.64	106.95
Materials		
ค่าสาธารณูปโภค	259.96	257.71
Utilities		
ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย	16,095.26	15,171.24
Depreciation and amortization		
ค่าใช้จ่ายอื่น	74.32	31.35
Others		
รวมค่าใช้จ่าย	72,893.50	63,287.64
Total Expense		
รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายสุทธิ	31,986.14	16,507.80
Revenue higher than net expense		

หมายเหตุ ประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของงบการเงินนี้





งานวางแผนพัฒนาทางหลวง

งานวางแผนพัฒนาทางหลวง เป็นภารกิจหลักที่สำคัญของกรมทางหลวง ประกอบด้วยการกำหนดและวิเคราะห์ยุทธศาสตร์และเป้าหมายของการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงและทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง การศึกษาและวางแผนพัฒนาทางหลวง ทั้งระยะสั้น ระยะกลาง ระยะยาว เพื่อให้เป็นกรอบในการพิจารณาคัดเลือกและจัดลำดับความสำคัญโครงการ การศึกษาความเหมาะสมด้านวิศวกรรม เศรษฐศาสตร์ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจพิจารณาลงทุนโครงการ การศึกษากำหนดหลักเกณฑ์ความต้องการระบบโครงข่ายทางหลวง ตลอดจนการจัดการข้อมูลระบบทางหลวง ประเภททางหลวง ระบบหมายเลขทางหลวง และระยะทางควบคุม การศึกษาวิเคราะห์การลงทุนด้านทางหลวง ทั้งเงินงบประมาณ เงินกู้ และแหล่งเงินอื่นๆ รวมถึงการให้เอกชนมีส่วนร่วมในการลงทุน เพื่อกำหนดแผนกลยุทธ์การลงทุน โครงการต่างๆ การวิเคราะห์และจัดทำแผนการดำเนินงานโครงการ และงบประมาณของกรมทางหลวง ตลอดจนการติดตามผลการดำเนินงานและการประเมินผลโครงการเมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อให้ทราบถึงผลลัพธ์และความคุ้มค่าที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการที่ผ่านมาและที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อนำมาปรับปรุงและแก้ไขต่อไป

Highway Planning is one crucial mission of the Department of Highways (DOH). It comprises creation and analysis of various transportation strategies, policies, development directions, goals and highway feasibility studies. The planning process includes short and long term strategies, which serve as a selective framework of project prioritization. A strategic investment plan is mostly developed from project's feasibility studies, analyses of engineering and environmental impact, traffic demand analysis, budgeting allocation plan, loans and other sources of fund, like Public Private Partnership (PPP). The project planning is also used as a monitoring tool during the project construction and as a post-evaluation measure after the completion of the project. The end result could emphasize planners to realize values of project implementation, as well as its problems and obstacles.



Planning for Highway Development

โดยในปีงบประมาณ 2559 กรมทางหลวงได้ดำเนินกิจกรรมสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนพัฒนาทางหลวงที่สำคัญ ดังนี้

1. การผลักดันโครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ระยะเร่งด่วน 3 สายทาง

1.1 โครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน – นครราชสีมา

โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน – นครราชสีมา เป็นการก่อสร้างทางหลวงพิเศษขนาด 4 – 6 ช่องจราจร เชื่อมต่อการเดินทางบริเวณพื้นที่กรุงเทพมหานคร และภาคกลางไปยังพื้นที่ตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง และลดปัญหาการจราจรติดขัดบนทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 2 โครงการเริ่มต้นจากจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (อำเภอบางปะอิน) เชื่อมต่อไปยังจังหวัดสระบุรี และสิ้นสุดที่จังหวัดนครราชสีมา ระยะทางรวมทั้งสิ้นประมาณ 196 กิโลเมตร ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้างงานโยธา โดยแบ่งสัญญาก่อสร้างออกเป็น 40 สัญญา เพื่อเร่งรัดงานให้แล้วเสร็จในปี 2562 และสามารถเปิดให้บริการได้ในปี 2563

In the fiscal year B.E. 2559 (2016), the DOH has implemented highlight activities associated with highway development planning as follows:

1. Project Acceleration of 3 Motorway Flagships

1.1 Construction of Motorway Link Bang Pa-In – Nakhon Ratchasima

The motorway link: Bang Pa-In – Nakhon Ratchasima is 4 – 6 lane intercity motorway, that connects Bangkok and its surrounding areas to the Northeastern part of Thailand. The project promise to create connectivity, reduce travel time and/or help dissipate traffic congestion on the national highway No. 2. The project starts from Bang Pa-In district, Phra Nakhon Si Ayutthaya and continues to the Northeast passing Saraburi and ends at Nakhon Ratchasima with the total distance of 196 kilometer. Its civil work is presently divided into 40 contracts to accelerate the construction process. The DOH plans to finish all construction work in 2019 and open to the traffic in 2020.

1.2 โครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางใหญ่ – กาญจนบุรี

โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางใหญ่ – กาญจนบุรี เป็นการก่อสร้างทางหลวงพิเศษขนาด 4 – 6 ช่องจราจร ระยะทางประมาณ 96 กิโลเมตร วงเงินลงทุนรวมประมาณ 55,620 ล้านบาท มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาจราจรระหว่างกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ไปยังพื้นที่ฝั่งตะวันตกของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจังหวัดกาญจนบุรี รวมทั้งยังเป็นการเตรียมการรองรับการเชื่อมโยงโครงข่ายระหว่างประเทศ ที่จะต่อออกไปยังท่าเรือน้ำลึกทวายในสหภาพพม่า ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้างงานโยธา โดยแบ่งสัญญาก่อสร้างออกเป็น 25 สัญญา เพื่อเร่งรัดงานให้แล้วเสร็จในปี 2562 และสามารถเปิดให้บริการได้ในปี 2563

1.3 โครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายพัทยา – มาบตาพุด

โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายพัทยา – มาบตาพุด เป็นส่วนต่อขยายของมอเตอร์เวย์ สายกรุงเทพ – ชลบุรี เชื่อมต่อการเดินทางระหว่างกรุงเทพมหานครฯ ไปยังจังหวัดระยอง (บริเวณมาบตาพุด) รองรับการเดินทางและขนส่งสินค้าระหว่างพื้นที่กรุงเทพมหานครฯ กับภาคตะวันออก ไปยังท่าเรือสำคัญต่างๆ เช่น ท่าเรือแหลมฉบัง และท่าเรือมาบตาพุด โดยโครงการเป็นทางหลวงพิเศษขนาด 4 ช่องจราจร ระยะทาง 32 กิโลเมตร ใช้วงเงินลงทุนประมาณ 20,200 ล้านบาท ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้างงานโยธา โดยแบ่งสัญญาก่อสร้างออกเป็น 13 สัญญา เพื่อเร่งรัดงานให้แล้วเสร็จในปี 2562 และสามารถเปิดให้บริการได้ในปี 2563

2. การผลักดันนโยบายการให้เอกชนดำเนินงานและบำรุงรักษา (O&M) โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน – สระบุรี – นครราชสีมา และสายบางใหญ่ – กาญจนบุรี

จากมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2559 ซึ่งกำหนดให้กรมทางหลวงดำเนินการเปิดให้เอกชนร่วมลงทุนโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน – สระบุรี – นครราชสีมา และสายบางใหญ่ – กาญจนบุรี สำหรับการก่อสร้างงานระบบ การบริหารจัดการและการบำรุงรักษาทั้งโครงการ ตลอดจนการลงทุนและบริหารจัดการที่พักริมทาง ปัจจุบันโครงการได้รับการบรรจุเป็นหนึ่งในโครงการตามมาตรการเร่งรัดโครงการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ (PPP Fast Track) โดยกรมทางหลวงได้ดำเนินการเร่งรัดการศึกษาและวิเคราะห์ความเหมาะสมแนวทางการให้เอกชนดำเนินงานและบำรุงรักษา (O&M) ตลอดจนการจัดทำรายงานผลการศึกษาและวิเคราะห์โครงการแล้วเสร็จ โดยการศึกษาครอบคลุมการวิเคราะห์รูปแบบการร่วมทุนที่เหมาะสม การประเมินความสนใจของภาคเอกชน การจัดทำร่างประกาศเชิญชวน ร่างขอบเขตสัญญา และเงื่อนไข รวมถึงแนวทางการกำกับดูแล และการบริหารจัดการ

1.2 Construction of Motorway Link Bang Yai – Kanchanaburi

The intercity motorway link Bang Yai – Kanchanaburi is 4 – 6 lane intercity motorway and 96 kilometer with the 55,620 million baht of total investment cost. The project purpose is to alleviate traffic congestion and create route choice travel from Bangkok to the Western region of Thailand, especially in Kanchanaburi province. Moreover, it is still one of the key strategic routes that link to the Dawai Seaport in Myanmar. The civil work is currently divided into 25 contracts to accelerate the construction process. The DOH plans to finish all construction work in 2019 and open to the traffic in 2020.

1.3 Construction of Motorway Link Pattaya - Map Ta Phut

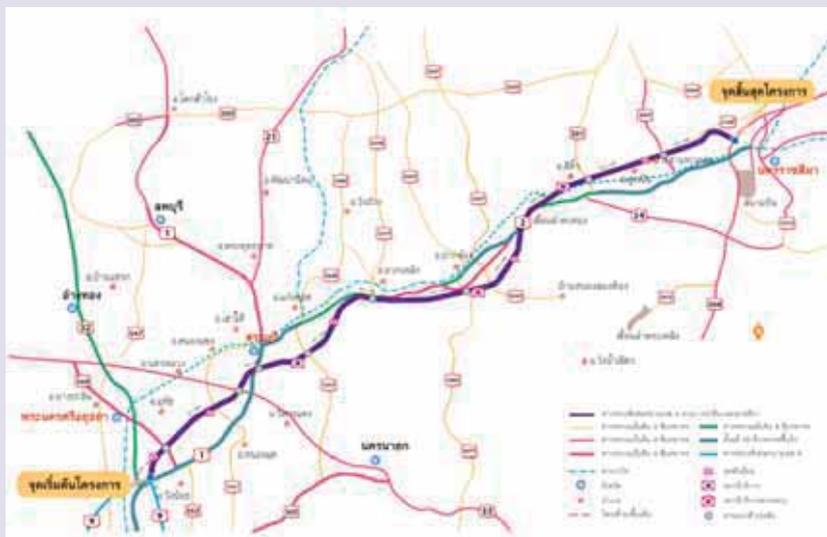
The intercity motorway link Pattaya - Map Ta Phut is an extended section of the motorway link Bangkok – Chonburi. The project connects Bangkok and its surrounding areas to the Rayong industrial district, which promise to increase the connectivity, reduce travel time and help dissipate traffic congestion in the Eastern region of Thailand, covering Lam Cha Bang Sea Port and Map Ta Phut Sea port. The project is the 4 lane motorway and 32 kilometers with the total costs of 20,200 million baht.

2. The Public Private Partnership (PPP) of the Motorway Link Bang Pa-In – Nakhon Ratchasima and Bang Yai – Kanchanaburi for Operation and Maintenance

On 8th March 2016 the cabinet included the motorway link Bang Pa-In – Nakhon Ratchasima and Bang Yai – Kanchanaburi into the PPP Fast Track pipeline to accelerate its approval process under the Private Investments in State Undertakings Act BE 2546. The government itself invests in the projects' civil work, while the scope of PPP covers the construction of the utility system, the whole project operation and maintenance for the entire concession period, and also the rest area. To comply with the policy priority, the DOH has accelerated the PPP studies to conclude the appropriate PPP scheme. The study also include developing the market sounding of project investment, the term of reference, bidding document, and monitoring plan and PPP contract management.

ผลตอบแทนของภาครัฐ ซึ่งขณะนี้โครงการอยู่ระหว่างการพิจารณาของสำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ (สคร.) ก่อนเสนอคณะรัฐมนตรีต่อไป

Presently, the PPP project is under the review process of the State Enterprise Policy Office before being submitted to the PPP Board and the cabinet, respectively.



3. การสนับสนุนนโยบายการจัดตั้งกองทุนรวมโครงสร้างพื้นฐานเพื่ออนาคตประเทศไทย (Thailand Future Fund: TFF)

เพื่อเป็นการเพิ่มทางเลือกในการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ ในขณะที่ยังสามารถรักษาระดับหนี้สาธารณะไว้ในกรอบที่เหมาะสม คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2558 จัดตั้งกองทุนรวมโครงสร้างพื้นฐานเพื่ออนาคตประเทศไทย (Thailand Future Fund: TFF) เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนสามารถมีส่วนร่วมในการลงทุนในโครงการภาครัฐ โดยมอบให้กระทรวงคมนาคมพิจารณาคัดเลือกโครงการโครงสร้างพื้นฐานที่มีศักยภาพเข้าร่วมการระดมทุน โดยมีโครงการในการกำกับดูแลของกรมทางหลวงจำนวน 2 โครงการ คือ ทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 สายกรุงเทพมหานคร – บ้านฉาง (ช่วง กรุงเทพมหานคร – ชลบุรี) และทางหลวงพิเศษหมายเลข 9 สาย ถนนวงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร (ช่วง บางปะอิน - บางพลี)

3. The Preparation of Thailand Future Fund (TFF) Involvement

To create a new source of funding to the financial system, the cabinet approved the initiation of Thailand Future Fund (TFF) in 18th December 2015. Its purpose was to open a new boundary of country's infrastructure investment by allowing fund raising from various sectors and at the same time keeping the debt ceiling in tag. The cabinet also assigned the Ministry of Transport to find prospective projects to join the TFF, which include two DOH's motorway projects, namely the motorway No. 7: section Bangkok – Chonburi and the motorway No. 9: section Bang Pa-In – Bang Phli.

ดังนั้นเพื่อเตรียมความพร้อม กรมทางหลวงจึงได้ดำเนินการศึกษาวิเคราะห์ความเหมาะสมทั้งด้านการคาดการณ์ปริมาณจราจรกระแสรายได้และต้นทุนค่าใช้จ่ายต่างๆ ในอนาคต ตลอดจนกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง เพื่อเตรียมความพร้อมในการดำเนินงานด้านต่างๆ ปัจจุบันกองทุนรวมโครงสร้างพื้นฐานเพื่ออนาคตประเทศไทย (Thailand Future Fund: TFF) ได้ดำเนินการจัดตั้งเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยมีเงินทุนประเดิมเริ่มต้น 10,000 ล้านบาท จากกระทรวงการคลัง และมีเป้าหมายชำระคดมทุนในตลาดหลักทรัพย์ให้ได้ครบ 100,000 ล้านบาท ภายในต้นปี 2560

4. การผลักดันโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สาย นครปฐม – ชะอำ โดยการให้เอกชน มีส่วนร่วมดำเนินงานในกิจการของรัฐ (Public Private Partnership: PPP)

โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายนครปฐม - ชะอำ เป็นหนึ่งในโครงการเร่งด่วนของกระทรวงคมนาคมปี 2560 เป็นโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่ช่วยบรรเทาปัญหาการจราจรบริเวณถนนเพชรเกษมซึ่งปัจจุบันเป็นเส้นทางหลักสายเดียวที่เชื่อมการเดินทางลงสู่ภาคใต้ โดยทางหลวงพิเศษสายนี้จะมีการออกแบบให้มีระบบเก็บค่าผ่านทางระบบปิด (Closed System) และมีระบบอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยต่างๆ อีกทั้งจะต้องออกแบบเพื่อปรับปรุงการเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ทางหลวงพิเศษด้วย รูปแบบของโครงการเป็นทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ขนาด 4 ช่องจราจร ระยะทางประมาณ 109 กิโลเมตร

ปัจจุบันโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายนครปฐม - ชะอำ ได้รับการบรรจุใน แผนยุทธศาสตร์การให้เอกชนมีส่วนร่วมดำเนินงานในกิจการของรัฐ (Public Private Partnership) พ.ศ. 2558 - 2562 ของคณะกรรมการนโยบายการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ ดังนั้นกรมทางหลวงจึงว่าจ้างที่ปรึกษาเพื่อศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบการลงทุนโครงการที่เหมาะสม และจัดทำรายงานการเสนอโครงการตามหมวด 4 แห่ง พรบ. การให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556 โดยขอเขตการดำเนินโครงการครอบคลุม การวิเคราะห์รูปแบบการลงทุนที่เหมาะสม การประเมินความสนใจของภาคเอกชน การจัดทำร่างประกาศ เชิญชวนร่างขอเขตสัญญา และเงื่อนไข รวมถึงแนวทางการกำกับดูแลและการบริหารจัดการผลตอบแทนของภาครัฐ ซึ่งขณะนี้กรมทางหลวงอยู่ระหว่างการสรุปผลการศึกษา เพื่อดำเนินการเสนอโครงการแก่สำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ (สคร.) ก่อนเสนอคณะรัฐมนตรีต่อไป

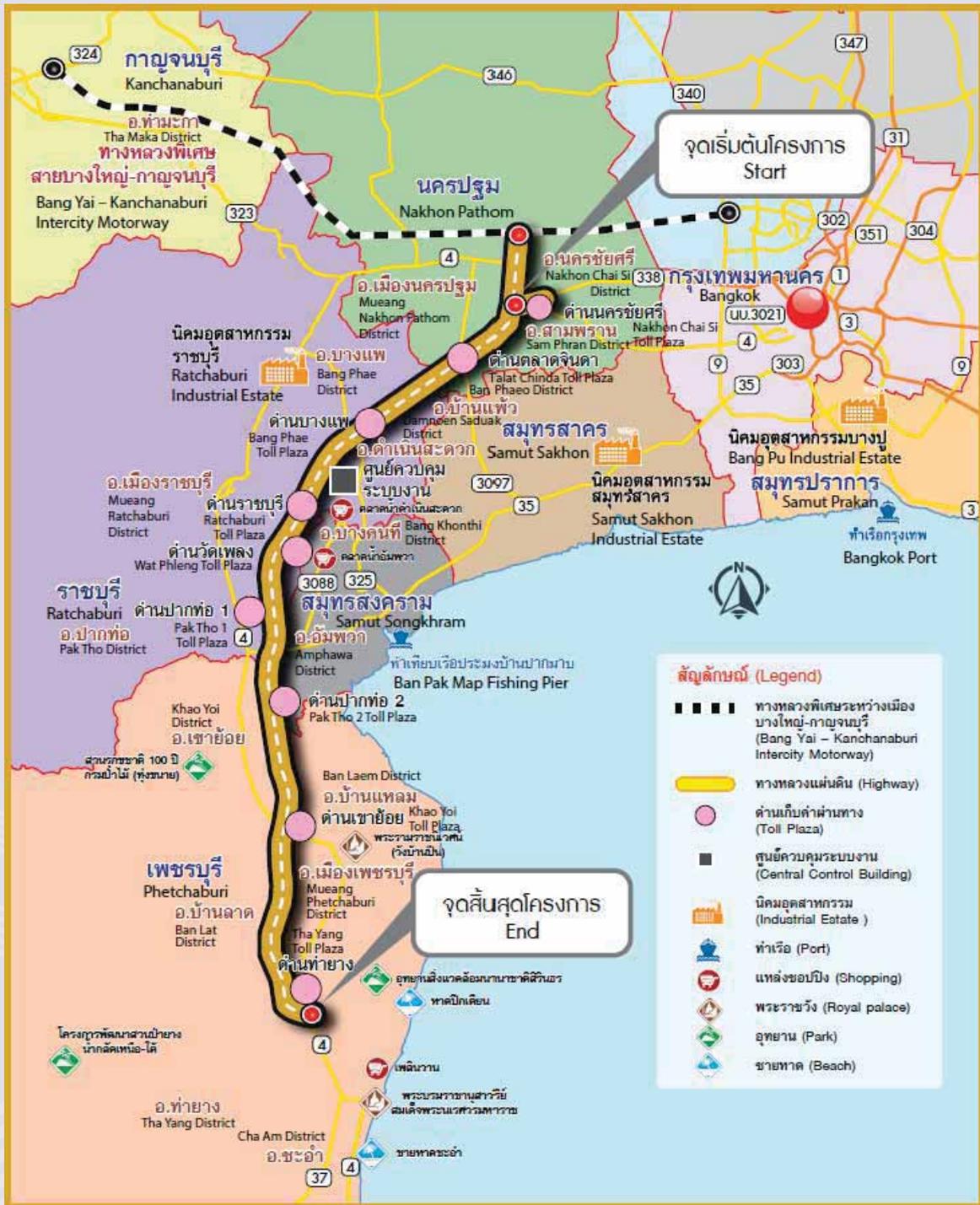
For the preparation, the DOH has conducted the due diligence of these two projects, including the thorough cost and income analysis, business modeling and legal preparation. Nowadays, the TFF was already established and received initial fund 10,000 million from the Ministry of Finance, and targeted to raise 100,000 million in the beginning of 2017.

4. The Impelling of Public Private Partnership for Motorway Link: Nakhon Pathom – Cha Am

Presently, the motorway link: Nakhon Pathom – Cha Am was included into one of the priority project of the Ministry of Transport 2017. It could potentially help reduce traffic congestion on Phetkasem Road, the only arterial to the southern part of Thailand. The project is designed to be closed motorway system with fully controlled access. The project is 4-lane motorway with approximately 109 kilometer.

The motorway link: Nakhon Pathom – Cha Am is also included into the PPP Strategic Plan 2015 – 2019 of State Enterprise Policy Office (SEPO), Ministry of Finance. To implement the project, the DOH has hired a finance advisor company to conduct the analysis on appropriate PPP scheme, including due diligence on cost and income structures, draft of TOR and post-bidding monitoring/ PPP contract management. The study is presently during the conclusion process; thereafter, it would be submitted to the SEPO and the cabinet, in which process follows the Private Investments in State Undertakings Act BE 2556.

	PPP Net Cost	PPP Gross Cost
ที่ดิน (Land Acquisition)	●	●
การเงินและการก่อสร้าง (Finance and Construction)	●	●
อุปกรณ์ (Equipment)	●	●
บำรุงรักษา (Maintenance)	●	●
รายได้จากเอกชน (Private Sector Revenue)	<ul style="list-style-type: none"> ● รายได้ค่าธรรมเนียม (Fee Revenue) ● รายได้ค่าเช่า (Lease Revenue) 	<ul style="list-style-type: none"> ● ค่าตอบแทน (Availability Payment) ● รายได้ค่าเช่า (Lease Revenue)
รายได้ภาครัฐ (Public Sector Revenue)	<ul style="list-style-type: none"> ● ค่าธรรมเนียม (Fee) ● รายได้ค่าเช่า (Lease Revenue) 	<ul style="list-style-type: none"> ● รายได้ค่าธรรมเนียม (Fee Revenue)
งบอุดหนุนจากภาครัฐ (Other forms of Government Support)	<ul style="list-style-type: none"> ● ค่าตอบแทน (Availability Payment) ● ค่าเช่า (Lease Payment) 	
การเลือกวิธีประมูล (Bidding parameter option)	<ul style="list-style-type: none"> ● ค่าประเมินมูลค่าที่เสนอ (Least Present Value of Subsidy) ● ค่าประเมินมูลค่าที่เสนอ (Least Present Value of Revenue from Toll) 	<ul style="list-style-type: none"> ● ค่าตอบแทน (Availability Payment)



5. การจัดทำแผนยุทธศาสตร์กรมทางหลวง พ.ศ.2560 - 2564 และแผนการบริหารความเสี่ยง ในการบริหารจัดการทางหลวง

ปัจจุบันกรมทางหลวงอยู่ระหว่างการจัดทำแผนยุทธศาสตร์กรมทางหลวง พ.ศ.2560 - 2564 และแผนการบริหารความเสี่ยงในการบริหารจัดการทางหลวง เพื่อให้เหมาะสมกับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคม ในประเทศ และระดับสากลซึ่งได้เปลี่ยนแปลงไปมาก และให้มีความสอดคล้องกับทิศทางนโยบายการบริหารจัดการบ้านเมืองในปัจจุบันและอนาคต ทั้งนี้เพื่อให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ของพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ.2546 และพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ.2545

5. The DOH Strategic Plan and Risk Management Plan 2017 - 2021

The DOH has presently developed the new strategic plan and risk management plan of the organization. This new strategies would be properly updated to the current social and economic situations and be followed the country strategic policy. This also follows the Good Governance Decree BE 2546 and the Ministry Improvement Act BE 2545.

โดยโครงการมีขอบเขตการจ้างที่ปรึกษาประกอบด้วย จัดทำ แผนยุทธศาสตร์กรมทางหลวง พ.ศ. 2560 - 2564 พร้อมกำหนดตัวชี้วัดตามแนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบการบริหารจัดการภาครัฐ (PMQA) ของ กพร. ให้สอดคล้องเชื่อมโยงกับระบบงบประมาณ และจัดทำแผนบริหารความเสี่ยงตามหลัก ธรรมชาติในทุกระดับขององค์กร ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค เพื่อให้ครอบคลุมตามแนวทางการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดีและการบริหารภาครัฐแนวใหม่ และจัดทำแผนปฏิบัติการ 4 ปี ของกรมทางหลวงที่เชื่อมโยงกับแผนยุทธศาสตร์และแผนบริหารความเสี่ยงกรมทางหลวง พ.ศ.2560 - 2564 แผนปฏิบัติการ 4 ปี ของกระทรวงคมนาคม และแผนบริหารราชการแผ่นดินฉบับใหม่



This study includes the development of strategic plan, PMQA monitoring plan according to the Bureau of Budget, risk management plan, and 4-year action plan of the organizations, following that of the Ministry of Transport.

6. การพัฒนาโครงการพัฒนาเส้นทางระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตก (East-West Economic Corridor : EWEC) ในประเทศไทย

ทางหลวงหมายเลข 12 แม่สอด - มุกดาหาร เป็นเส้นทางสายยุทธศาสตร์ด้านเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ ตามกรอบความร่วมมือทางเศรษฐกิจโครงการพัฒนาเส้นทางระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก - ตะวันตก (East West Economic Corridor: EWEC) เชื่อมการเดินทางและการขนส่งสินค้าระหว่าง พม่า - ไทย - ลาว - เวียดนาม มีระยะทางในประเทศไทยประมาณ 777 กิโลเมตร พาดผ่าน จังหวัด ตาก พิษณุโลก เพชรบูรณ์ ขอนแก่น กาฬสินธุ์ และ มุกดาหาร ทั้งนี้กรมทางหลวงได้ก่อสร้างเป็น 4 ช่องจราจรแล้วจำนวน 526 กิโลเมตร อยู่ระหว่างก่อสร้าง 251 กิโลเมตร ได้แก่

- ช่วง ตาก - แม่สอด
- ช่วง หล่มสัก - น้ำหนาว
- ช่วง กาฬสินธุ์ - นาไคร้
- ช่วง นาไคร้ - คำชะอี

ซึ่งกรมทางหลวงจะเร่งรัดดำเนินการให้แล้วเสร็จทั้งหมดภายในปี 2562 ซึ่งจะทำให้ทางสายยุทธศาสตร์นี้เป็น 4 ช่องจราจรตลอดทั้งเส้นทาง

6. The East-West Economic Corridor National Highway Development

The national highway No. 12 is one strategic route under East-West Economic Corridor (EWEC), connecting Burma - Thailand - Laos - Vietnam with the total distance of 777 kilometer. The route passes through Tak, Phitsanulok, Phetchabun, Khon Kaen, Kalasin and Mukdahan provinces. The route is already 4-lane highway for 526 kilometer and during the 4-lane widening for 251 kilometers as follows.

- Section Tak - Mae Sod
- Section Lom Sak - Nam Nao
- Section Kalasin - Na Krai
- Section Na Krai - Khamcha-e

These 4-lane widening projects are planned to all finish in 2019; as a result, they yield the complete 4-lane national highway along the East-West corridor.



7. การจัดทำแผนงบประมาณประจำปี

ในแต่ละปีกรมทางหลวงได้เสนอแผนงาน/โครงการ ไปยังสำนักงานงบประมาณ เพื่อขอขบประมาณในการก่อสร้างและปรับปรุงโครงข่ายทางหลวง ตามแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวง ที่สอดคล้องและสนับสนุนยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ โดยปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 กรมทางหลวงได้รับจัดสรรงบประมาณสำหรับดำเนินการก่อสร้างและปรับปรุงโครงข่ายทางหลวง โดยมีรายละเอียดจำแนกตามลักษณะแผนงาน/โครงการ ดังนี้

7.1 โครงการก่อสร้างขนาดใหญ่

โครงการก่อสร้างขนาดใหญ่เป็นแผนงาน/โครงการที่กรมทางหลวงได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ตามแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงที่สนับสนุนยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ โดยปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 ได้รับจัดสรรงบประมาณสำหรับโครงการก่อสร้างใหม่ (เริ่มดำเนินการปีงบประมาณ พ.ศ. 2559) จำนวน 46 รายการ ประกอบด้วย

7. The Budget Planning

For each year, the DOH has to propose the budgetary planning for highway development projects to the Bureau of the Budget (BB). In 2016, the DOH submitted the project list under the Thailand's Transportation Infrastructure Strategic Plan to the BB, namely:

7.1 Large Construction Project

These large construction projects have followed the highway development master plan, with respect to the national development strategies. In the fiscal year 2016, the DOH has been allocated the budget to 46 new construction projects, which are consisted of:

ลำดับที่ No.	แผนงาน/โครงการ Project Plans	จำนวน (รายการ) Amount (Projects)	ค่าก่อสร้าง (ล้านบาท) Construction Cost (Mil. Baht)	ปี 2559 (ล้านบาท) Budget received in 2016 (Mil. Baht)
1.	โครงข่ายทางหลวงได้รับการพัฒนา Developed Highway Network	9	6,750	1,350
2.	โครงการเร่งรัดขยายทางสายประธานให้เป็น 4 ช่องทางจราจร (ระยะที่ 2) Construction of Four-lane Highway Widening Projects	7	4,257	851
3.	โครงการแก้ไขปัญหาการจราจรให้พื้นที่ กทม. ปริมณฑล และเมืองหลัก Traffic Mitigation Projects in Bangkok, Metropolitan Areas	3	2,458	492
4.	โครงการก่อสร้างทางหลวงสนับสนุนการขนส่งแบบต่อเนื่อง Highway Development for Multimodal Transportation	5	4,403	881
5.	โครงการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงเชื่อมโยงระหว่างประเทศ International Highway Network Development	3	1,947	389
6.	โครงการบูรณะโครงข่ายสายหลักระหว่างภาค Major Intercity Highways Maintenance	2	1,758	352
7.	โครงการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำเมยพร้อมโครงข่าย อ.แม่สอด จ.ตาก The Construction of Mae Sot Bypass with the 2nd Moei Bridge	1	3,600	720
8.	โครงการก่อสร้างทางหลวงรองรับเขตเศรษฐกิจพิเศษและด่านการค้าชายแดน The National Highway Development in the Special Economic Zones and Borders	3	5,427	1,085
9.	โครงการพัฒนาทางหลวงรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน The Highway Development to Support AEC Connectivity	4	1,455	291
10.	โครงการก่อสร้างสะพานข้ามจุดตัดทางรถไฟ The rail road crossing bridges	9	2,168	434
	รวม Total	46	34,222	6,844

7.2 โครงการก่อสร้างขนาดเล็ก

เนื่องจากงบประมาณที่ได้รับในแต่ละปีมีจำนวนจำกัด กรมทางหลวงได้จัดทำเป็นโครงการก่อสร้างปรับปรุงทางหลวงที่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จได้ในระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี ใช้งบประมาณไม่สูงมากเพื่อแก้ไขปัญหาเฉพาะจุด ยกตัวอย่างเช่น ปัญหาการจราจรติดขัดในย่านชุมชน เป็นต้น ซึ่งจะกระจายอยู่ทั่วภูมิภาคของประเทศ ทั้งนี้เพื่อดูแลทางหลวงให้มีสภาพดีได้มาตรฐานสามารถให้บริการกับประชาชนผู้ใช้เส้นทางได้อย่างสะดวกรวดเร็วและปลอดภัย แต่ละกิจกรรมมีจุดประสงค์ในการดำเนินงานเฉพาะตัว ประกอบด้วย

• กิจกรรมปรับปรุงทางหลวงผ่านย่านชุมชน

กิจกรรมปรับปรุงทางหลวงผ่านย่านชุมชนเป็นการปรับปรุงเส้นทางบริเวณที่ผ่านย่านชุมชน ที่มีประชาชนอาศัยอยู่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสัญจรผ่านย่านชุมชน และอำนวยความสะดวกปลอดภัยของการสัญจรภายในชุมชนด้วย ทั้งนี้เพื่อลดปัญหาการเกิดอุบัติเหตุ ลดฝุ่นละออง ยกยระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่

• กิจกรรมปรับปรุงทางหลวงเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยว

กิจกรรมปรับปรุงทางหลวงเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวเป็นการดำเนินการในสายทางที่เข้าสู่แหล่งท่องเที่ยวสำคัญ โดยอาจมีการก่อสร้างเพิ่มช่องจราจรได้ในบางกรณีตามความจำเป็นให้สามารถรองรับปริมาณการจราจรที่สูงและลดจำนวนอุบัติเหตุในช่วงระหว่างการเดินทางท่องเที่ยวมีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจการท่องเที่ยว เพิ่มรายได้ และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่ ให้ผู้ใช้เส้นทางและนักท่องเที่ยวได้รับความพึงพอใจในการเดินทาง

• กิจกรรมลาดยางทางหลวง

กิจกรรมลาดยางทางหลวงเป็นโครงการพัฒนาเส้นทางในพื้นที่ มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อก่อสร้างทางเดิมซึ่งเป็นทางลูกรังทางลัดลอง ทางลาดยางเดิมที่ชำรุดเสียหายหมดสภาพเป็นทางลาดยาง หรือทางลาดยางต่ำกว่ามาตรฐานของกรมทางหลวง โดยลักษณะและรูปแบบของการดำเนินการก่อสร้างนั้นจะเป็นการก่อสร้างลาดยางทางเดิมโดยไม่เพิ่มจำนวนช่องจราจร แต่สามารถก่อสร้างเพิ่มความกว้างช่องจราจร และไหล่ทางได้ เพื่อให้เป็นทางที่มีมาตรฐานสูงขึ้น

• กิจกรรมก่อสร้างทางแยกต่างระดับ สะพานและท่ออุโมงค์

กิจกรรมก่อสร้างทางแยกต่างระดับ สะพานและท่ออุโมงค์เป็นการก่อสร้างสะพานและท่ออุโมงค์ ขนาดเล็ก ให้ได้มาตรฐานสอดคล้องกับมาตรฐานของทางหลวง ทั้งนี้อาจรวมถึงการดำเนินงานในลักษณะอื่นๆ ซึ่งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำในพื้นที่ ป้องกันการเกิดปัญหาน้ำท่วมขัง อาทิเช่น การก่อสร้างรางระบายน้ำถาวร งานขุดลอกคลองสาธารณะ งานป้องกันการกัดเซาะคอสะพาน งานยกยกระดับคันทาง เป็นต้น

7.2 The Small Construction Projects

These highway improvement and construction projects can be completed in a short period (less than 1 year) and required less budget. These projects are to remedy and alleviate highway deterioration in some areas, such as a congestion problem in an urban area, which are spread across all regions of the country. Each activity/project has a specific aim for implementation includes:

• Highway Improvement for Community Area

The objective is to improve highway capacity in urban areas by raising their standard levels. They could result in increased level of service and road safety.

• Highway Improvement for Tourism

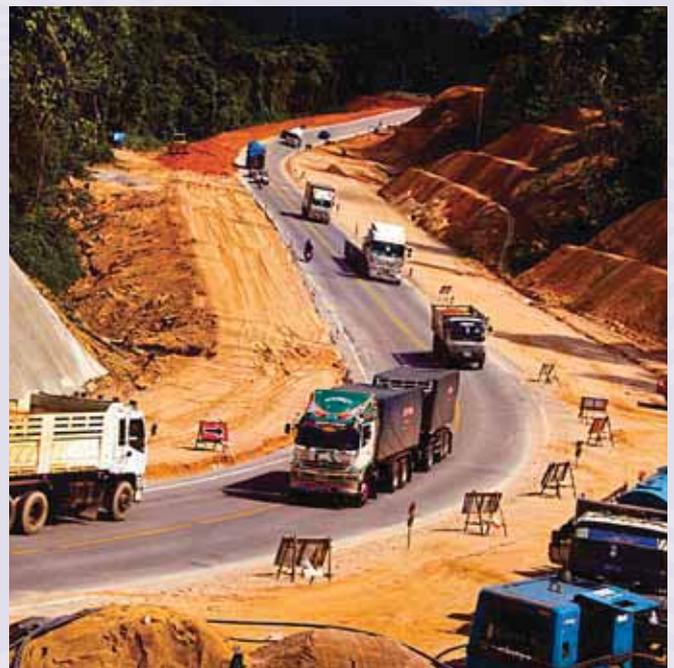
The project helps create higher accessibility to major tourist attractions or nearby locals by raising its highway standards. The project could also help boost economics and quality of life in the local area.

• Improvement of Under-standard Highways

This is an improvement of unpaved, severely damaged, and lower standard highways to standard paved highways. The project does not tend to increase the number of lane, but construct the standard paved highway with paved shoulder.

• Construction and Restoration of Bridges and Drainage Structures

The purpose is to improve and strengthen drainage structures including bridges, reinforced concrete square pipes, round pipes, gutters and other structures that could enhance drainage capacity in a right of way. The project also includes a restoration of drainage structures.



• **กิจกรรมเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง**

กิจกรรมเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงเป็นโครงการก่อสร้างที่มีลักษณะแบบเบ็ดเสร็จเช่นเดียวกับโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ แต่ใช้ในระยะเวลาดำเนินการที่สั้นกว่า เพื่อแก้ไขปัญหาการจราจรทางหลวงเฉพาะจุด บนเส้นทางที่มีความเหมาะสมและจำเป็นเท่านั้น ที่สำคัญใช้เงินงบประมาณน้อยกว่างานโครงการขนาดใหญ่ จึงสามารถกระจายเงินงบประมาณได้ทั่วถึงทุกภูมิภาคของประเทศ

โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 มีรายละเอียดการดำเนินงานดังต่อไปนี้

• **Highway Efficiency Improvement**

This type of the project covers all highway improvement projects, but for a shorter distance to alleviate traffic congestion at certain spots. It requires fewer budgets and is distributed across all regions of the country.

In the fiscal year B.E. 2559 (2016), the budget details are as followed:

ลำดับที่ NO	แผนงาน/กิจกรรม Project Plan	จำนวน(รายการ) Amount(Project)	วงเงิน(ล้านบาท) Budget (Mil. Bath)
1	กิจกรรมปรับปรุงทางหลวงผ่านย่านชุมชน (Highway Improvement for Community Area)	103	1,472.52
2	กิจกรรมปรับปรุงทางหลวงเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยว (Highway Improvement for Tourism)	41	390.99
3	กิจกรรมลาดยางทางหลวง (Improvement of Under-standard Highway)	44	458.22
4	กิจกรรมก่อสร้างทางแยกต่างระดับสะพานและท่ออุโมงค์ (Construction of Interchange Bridge and tunnel)	37	243.00
5	กิจกรรมเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง (Highway Efficiency Improvement)	95	2,450.60
รวม		320	5,015.33





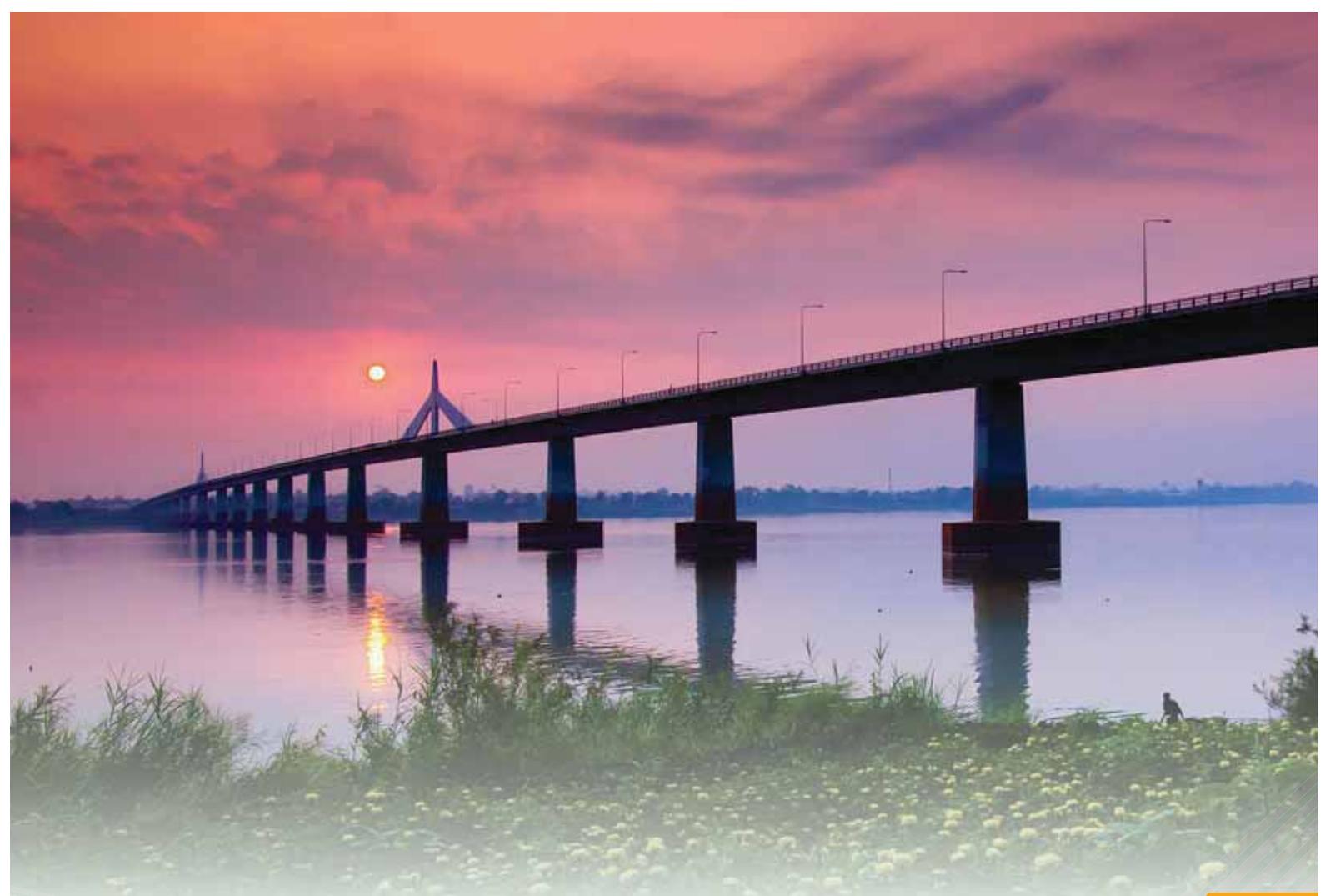
โครงการพัฒนาทางหลวงระหว่างประเทศ

1. กรอบความร่วมมือระหว่างประเทศ

กรมทางหลวงได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทางหลวงระหว่างประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้านเพื่อเชื่อมโยงเส้นทางคมนาคมขนส่งทางถนนภายในภูมิภาคให้ทั่วถึง สะดวก และปลอดภัย กรมทางหลวงได้เริ่มเข้ามามีบทบาทนำในการพัฒนาทางหลวงระหว่างประเทศตั้งแต่ปี 2540 โดยเฉพาะในการพัฒนาทางหลวงอาเซียน (ASEAN Highway Development) มีการกำหนดโครงข่ายทางหลวงอาเซียน รวมถึงการจัดทำมาตรฐานการออกแบบและป้ายทางหลวงอาเซียน จนปัจจุบันมีการติดตั้งป้ายหมายเลขทางหลวงอาเซียนไว้บนทางหลวงซึ่งกำหนดให้เป็นทางหลวงอาเซียนจนครบทุกสายทางในประเทศไทยแล้ว นอกจากนี้ กรมทางหลวงยังเข้าไปมีบทบาทในการพัฒนาถนนและสะพานบนเส้นทางสำคัญเพื่อเชื่อมโยงประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้านอีกหลายโครงการ โดยเป็นการพัฒนาการเชื่อมโยงทางถนนตามกรอบการพัฒนาเศรษฐกิจในอนุภูมิภาคที่สำคัญในอีก 3 กรอบความร่วมมือ อาทิ กรอบความร่วมมือทางเศรษฐกิจในอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง (Greater Mekong Subregion Economic Cooperation: GMS) กรอบยุทธศาสตร์ความร่วมมือทางเศรษฐกิจกับประเทศเพื่อนบ้านในกลุ่มแม่น้ำอิรวดี-เจ้าพระยา-แม่น้ำโขง (Ayeyawady – Chao

1. Framework of cooperation

The Department of Highways (DOH) has played an important role in ASEAN transportation network project between Thailand and neighboring countries to make road links in the region more thorough, more convenient, and safer. It first started its role in international highway development since 1997 especially in ASEAN Highway development. ASEAN highway network was set and the standard designs and highway signs were also created. In Thailand, the installation of those signs has already finished. In addition, it has also involved in road and bridge development on important routes which link Thailand and other countries . This involvement was under three frameworks of cooperation. Those are Greater Mekong Subregion Economic Cooperation (GMS), Ayeyawady – Chao Praya – Mekong Economic Cooperation Strategy (ACMECS) and Indonesia – Malaysia – Thailand Growth Triangle (IMT-GT). The background and project development under those are as follows:



International Highway Network Development

Praya – Mekong Economic Cooperation Strategy: ACMECS) และกรอบความร่วมมือสามเหลี่ยมเศรษฐกิจอินโดนีเซีย - มาเลเซีย - ไทย (Indonesia – Malaysia – Thailand Growth Triangle: IMT-GT) ดังมีความเป็นมาและผลการดำเนินงานภายใต้กรอบความร่วมมือระหว่างประเทศต่างๆ ต่อไปนี้

1.1 โครงการทางหลวงอาเซียน (ASEAN Highway Project: AH)

ความเป็นมา

การประชุมรัฐมนตรีขนส่งของอาเซียน ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2540 กระทรวงคมนาคมได้มอบหมายให้กรมทางหลวงจัดทำร่างรายงานเพื่อใช้กำหนดเป็นหลักเกณฑ์ในการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงอาเซียนเสนอต่อที่ประชุมรัฐมนตรีขนส่งอาเซียน ครั้งที่ 3 ณ เมืองเซบู ประเทศฟิลิปปินส์ เมื่อเดือนกันยายน 2540 มติที่ประชุมเห็นชอบในหลักการของโครงการพัฒนาทางหลวงอาเซียนและมอบหมายให้ประเทศไทยเป็นผู้ประสานงานหลักในการดำเนินงานโครงการ โดยกรมทางหลวงได้ทำหน้าที่เป็นประธานคณะทำงานด้านทางหลวงอาเซียนตั้งแต่นั้นมา จนปัจจุบันได้มีการกำหนดโครงข่ายทางหลวงอาเซียนของ 10 ประเทศสมาชิกทั้งหมดจำนวน 23 สายทาง ระยะทางรวมประมาณ 37,000 กิโลเมตรเป็นส่วนของประเทศไทยจำนวน 12 สายทาง มีระยะทาง 6,731 กิโลเมตร

1.1 ASEAN Highway Project (AH)

Background

After the second summit of ASEAN Transport Ministers (ATM), held on 28th February 1997, the Ministry of Transport assigned the Department of Highways to draft a report for setting ASEAN highway network development criteria. It was to be presented in the third summit held in September 1997 in Cebu, Philippines. The summit agreed on the idea of the report and also approved to have Thailand as the main coordinator for further development. The DOH was designated as the chairman from then on. Until now, there are 23 routes from 10 member countries with total length of 37,000 kilometers. For Thailand, there are 12 routes with total length is 6,731 kilometers.

ผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาทางหลวงอาเซียน

ประเทศไทย โดยกรมทางหลวงได้ทำหน้าที่เป็นประธาน คณะผู้เชี่ยวชาญด้านทางหลวงอาเซียน มาตั้งแต่ ปี 2540 เพื่อพัฒนาโครงข่ายทางหลวงอาเซียน รวมถึงกำหนดเส้นทางขนส่งระหว่างประเทศของ 10 ประเทศสมาชิก ดังนั้น กรมทางหลวงจึงมีความพร้อมในฐานะแกนนำหลักในการประสาน และดำเนินงานด้านเทคนิควิชาการในการพัฒนาทางหลวงอาเซียน เช่น การวางแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางหลวงอาเซียน การวางมาตรฐานการออกแบบและก่อสร้างทางหลวงอาเซียน การวางหลักการและมาตรฐานการติดตั้งป้ายจราจรบนทางหลวงอาเซียน รวมทั้งการฝึกอบรมบุคลากรดำเนินงานทางแก่ประเทศสมาชิกอาเซียนอย่างสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ด้านการขนส่งของอาเซียน ปี 2554-2558 (ASTP/BAP 2011-2015) จากความพร้อมดังกล่าว กรมทางหลวงมีวิสัยทัศน์ในการจัดตั้งศูนย์ทางหลวงอาเซียน (ASEAN Highway Centre) ณ กรมทางหลวง เพื่อพัฒนาระบบโครงข่ายทางหลวงอาเซียนอย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคตอีกด้วย ในกรอบความร่วมมือโครงการทางหลวงอาเซียนเอง ก็ได้มีการลงนามบันทึกความเข้าใจระดับรัฐมนตรีว่าด้วยการพัฒนาโครงการทางหลวงอาเซียน ลงนาม ณ กรุงเทพมหานคร ประเทศเวียดนาม ไปแล้ว ตั้งแต่ปี 2542 โดยมีการวางแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงข่ายทางหลวงอาเซียนเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 : ปี พ.ศ.2543 (ค.ศ.2000)

กำหนดโครงข่ายทางหลวงอาเซียนของแต่ละประเทศให้แล้วเสร็จ

ระยะที่ 2 : ปี พ.ศ.2547 (ค.ศ.2004)

ทางหลวงของแต่ละประเทศที่ได้รับการกำหนดเป็นทางหลวงอาเซียน จะได้รับการปรับปรุงเป็นถนนมาตรฐานชั้น 3 เป็นอย่างน้อย พร้อมติดตั้งเครื่องหมายจราจรบนเส้นทางเหล่านั้นแล้วเสร็จ มีการก่อสร้างถนนช่วงที่ขาดตอน และเปิดดำเนินการจุดผ่านแดนทั้งหมด

ระยะที่ 3 : ปี พ.ศ.2563 (ค.ศ.2020)

ทางหลวงที่กำหนดเป็นทางหลวงอาเซียนของแต่ละประเทศจะได้รับการปรับปรุงเป็นถนนมาตรฐานชั้น 1 หรือชั้นพิเศษ แต่สำหรับเส้นทางที่มีปริมาณการจราจรต่ำและไม่เป็นโครงข่ายหลัก ให้ก่อสร้างเป็นถนนมาตรฐานชั้น 2 ได้

ASEAN highway development project

From 1997, the Department of Highways (DOH) (Thailand) has acted as the chairman of ASEAN highway expert working group to develop ASEAN highway network and set transport route of 10 member countries. Therefore, the DOH is ready to be a mainstay in coordination and academic support such as infrastructure development plan, design and construction standardization, principle and standard plan of highway sign installation, and training for highway personnel of ASEAN member countries which conform to ASEAN transportation strategic plan. In 2011 – 2015, with the readiness stated above, the DOH has had a vision to establish the ASEAN Highway Centre at the department for future sustainable development of the ASEAN highway network. In terms of framework of cooperation, there was a signing of a memorandum of understanding (MOU) on ASEAN highway development between ministers in Hanoi, Vietnam in 1999. It set a strategic plan into three stages as follows.

1st stage: In 2000, setting the complete ASEAN highway network of each country.

2nd stage: In 2004, ASEAN highways in each country were to be improved to highway standard class 3 or higher with complete sign installation. Moreover, construction on disconnected routes was to be done and border crossings were to be opened.

3rd stage: In 2020, ASEAN highways in each country are to be improved to class 1 or special class. But for routes with low volume of traffic that are not in the main network, they can be improved to class 2 instead.



ป้ายทางหลวงอาเซียนในประเทศไทย
Example of a highway sign in Thailand



แผนที่โครงข่ายทางหลวงอาเซียนในประเทศไทย
 ASEAN highway network in Thailand and neighboring countries

รายละเอียดโครงข่ายทางหลวงอาเซียน 12 สายทางในประเทศไทย

The details of 12 routes of ASEAN highway network in Thailand

หมายเลข No.	รายละเอียด Details	ระยะทาง (กม.) Distance (km.)
AH1	บ.คลองลึก (ชายแดนไทย/กัมพูชา) - อรัญประเทศ - สระแก้ว - กบินทร์บุรี - ปราจีนบุรี - นครนายก - หินกอง - กรุงเทพฯ - อ่างทอง - สิงห์บุรี - ชัยนาท - นครสวรรค์ - กำแพงเพชร - ตาก - แม่สอด (ชายแดนไทย/พม่า) Ban KhlongLuk (Thailand-Cambodia Border)-Aranyaprathet- Sakaeo-KabinBuri-PrachinBuri-NakhonNayok -Hin Kong-Bangkok-Ang Thong-Sing Buri-Chainat-NakhonSawan-KamphaengPhet-Tak-Mae Sot (Thailand-Myanmar Border)	697.4
AH2	สะเดา (ชายแดนไทย/มาเลเซีย) - บ.คลองแวง - บ.คอหงษ์ - บ.คูหา - พัทลุง-อ.ทุ่งสง-อ.เวียงสระ-อ.ไชยา - อ.ละแม - ชุมพร - อ.ท่าแซะ - อ.บางสะพานน้อย-ประจวบคีรีขันธ์-อ.ปราณบุรี - อ.ชะอำ - เพชรบุรี - อ.ปากท่อ-นครปฐม-กรุงเทพฯ - อ.บางปะอิน- ตาก - อ.เถิน - ลำปาง - อ.งาว - พะเยา - เชียงราย - แม่สาย (ชายแดนไทย/พม่า) Sadao(Thailand-Malaysia Border)-Ban KhlongNgae-Ban Kho Hong-Ban Khuha-Phatthalung-Thung Song District -Wiang Sa District-Chaiya District-Lamae District-Chumphon-ThaSae District-Bang SaphanNoi District - PrachuapKhiri Khan- PranBuri District- Cha-am District- Phetchaburi- Pak Tho District- NakhonPathom District -Bangkok- Bang Pa-in District-Tak-Thoen District- Lampang-Ngao District- Phayao- Chiang Rai- Mae Sai (Thailand-Myanmar Border)	2,010.0
AH3	อ.เชียงของ (ชายแดนไทย/ลาว) - บ.ต้าตลาด - บ.หัวดอย - เชียงราย Chiang KhongDistrict(Thailand-Laos Border) – Ban Ta Talad-Ban HuaDoi –Chiang Rai	114.8
AH12	สะพานมิตรภาพไทย/ลาว - หนองคาย - อุดรธานี - อ.น้ำพอง - ขอนแก่น - อ.บ้านไผ่ - อ.พล - นครราชสีมา - อ.สีคิ้ว - อ.มวกเหล็ก - สระบุรี - หินกอง Thai - Lao Friendship Bridge - NongKhai- UdonThani- Nam Phong District- KhonKaen- Ban Phai District -Phon District- NakhonRatchasima- Sikhio District- MuakLek District- Saraburi- Hin Kong	558.7
AH13	ห้วยโก๋น (ชายแดนไทย/ลาว) - น่าน - แพร่ - อ.เด่นชัย - อุดรดิตต์ - พิษณุโลก - อ.สามง่าม - นครสวรรค์ - NakhonSawan HuaiKon(Thailand-Laos Border)-Nan-Phrae-Den Chai District-Uttaradit-Phitsanulok-Sam Ngam District -NakhonSawan	577.4
AH15	นครพนม (ชายแดนไทย/ลาว) - บ.ธาตุนาแวง(สกลนคร) - อ.พังโคน - อ.สว่างแดนดิน - อุดรธานี NakhonPhanom(Thailand-Laos Border)-BanThat Na Weng(SakonNakhon)- PhangKhon District -SawangDaen Din District-UdonThani	239.2
AH16	มุกดาหาร (ชายแดนไทย/ลาว) - อ.หนองสูง - อ.สมเด็จ - กาฬสินธุ์ - ยางตลาด - ขอนแก่น - อ.น้ำหนาว - อ.หล่มสัก - บ.แยง - อ.วังทอง - พิษณุโลก - สุโขทัย - ตาก Mukdahan(Thailand-Laos Border)- Nong Sung District-Somdet District-Kalasin-Yang Talat-KhonKaen -Nam Nao District-LomSak District-Ban Yaeng-Wang Thong District-Phitsanulok-Sukhothai-Tak	688.5
AH18	อ.สุโขทัย (ชายแดนไทย/มาเลเซีย) - อ.ตากใบ - นราธิวาส - อ.สายบุรี - อ.ปาล์ม - ปัตตานี - อ.หนองจิก - อ.เทพา - อ.จะนะ - อ.หาดใหญ่ Su-ngaiKolok District (Thailand-Malaysia Border)- TakBai District-Narathiwat-SaiBuri District-Palas District -Pattani-NongChik District-Thepha District-Chana District-Hat Yai District	263.4
AH19	อ.ปักธงชัย - อ.กบินทร์บุรี - อ.แปลงยาว - ท่าเรือแหลมฉบัง - ชลบุรี - กรุงเทพฯ Pak Thong Chai District-KabinBuri District-Plaeng Yao District-LaemChabang Port-Chon Buri-Bangkok	391.4
AH112	อ.คลองลพ - อ.บางสะพาน KhlongLoi District-Bang Saphan District	33.1
AH121	มุกดาหาร - อำนาจเจริญ - ยโสธร - อ.สุวรรณภูมิ - อ.พยัคฆภูมิพิสัย - บุรีรัมย์ - นางรอง - บ.สัมปอ - บ.ช่องตะโก - สระแก้ว Mukdahan-Amnat Charoen-Yasothon-Suwannaphum District-PhayakkhaphumPhisai District-Buriram -Nang Rong-Ban Som Poi-Ban Chong Tako-Sa Keao	537.8
AH123	บ.พุน้ำร้อน (ชายแดนไทย/พม่า) - กาญจนบุรี - นครปฐม - กรุงเทพฯ - สมุทรปราการ - ชลบุรี - แหลมฉบัง - มาบตาพุด - ระยอง - อ.แกลง - จันทบุรี - ตราด - อ.หาดเล็ก Ban Phu Nam Ron(Thailand-Myanmar Border)- Kanchanaburi-NakhonPathom-Bangkok-SamutPrakan -Chon Buri-LaemChabang-Map Ta Phut-Rayong-Klaeng District-Chanthaburi-Trad-Hat Lek District	619.9
	รวม Total	6,731.5

ปัจจุบันประเทศไทย โดยกรมทางหลวงได้ดำเนินการแล้วเสร็จตามระยะที่ 2 แล้ว โดยโครงข่ายทางหลวงอาเซียนในประเทศไทยประกอบด้วย 12 เส้นทาง ได้แก่ AH 1, AH 2, AH 3, AH 12, AH 13, AH 15, AH 16, AH 18, AH 19, AH 112, AH 121 และ AH 123 มีระยะทางรวม 6,731 กม. เป็นทางหลวงอาเซียนมาตรฐานชั้น 1 และชั้นพิเศษ ระยะทาง 5,388 กม. (80%) และเป็นทางหลวงอาเซียนมาตรฐานชั้น 2 และชั้น 3 ระยะทาง 1,333 กม. (20%) พร้อมทั้งติดตั้งป้ายทางหลวงอาเซียนแล้วเสร็จ ในปี 2553

ขณะนี้ กรมทางหลวงอยู่ระหว่างดำเนินการพัฒนาทางหลวงอาเซียน ในระยะที่ 3 (พ.ศ. 2563 หรือ ค.ศ.2020) ซึ่งกำหนดเป้าหมายการพัฒนาไว้ว่า ประเทศสมาชิกอาเซียนควรจะดำเนินการปรับปรุงโครงข่ายทางหลวงอาเซียนเป็นถนนมาตรฐานทางหลวงอาเซียนชั้น 1 หรือชั้นพิเศษสำหรับทางหลวงอาเซียนสายหลัก ส่วนสายรองอนุโลมให้ปรับปรุงเป็นมาตรฐานทางหลวงอาเซียนชั้น 2 ได้ โดยให้ความสำคัญกับเส้นทางขนส่งสินค้าผ่านแดนของอาเซียนเป็นลำดับแรก ดังนั้น ในอนาคตประเทศไทยควรมีนโยบายยกระดับเส้นทางทางหลวงอาเซียนให้เป็นทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหรือมอเตอร์เวย์ เชื่อมโยงกับโครงข่ายรถไฟความเร็วสูง เพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็วในการขนส่งระหว่างประเทศ เพิ่มความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่ง รวมทั้งสนับสนุนระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นไป

From strategic plan above, the Department of Highways have completed the second stage. Thus, there are 12 route of ASEAN highway network in Thailand. Those are AH 1, AH 2, AH 3, AH 12, AH 13, AH 15, AH 16, AH 18, AH 19, AH 112, AH 121 and AH 123. The total length of those is 6,731 kilometers. 5,388 kilometers of those (about 80%) is ASEAN highway standard class 1 and special class and 1,333 kilometers (about 20%) is ASEAN highway standard class 2 and 3. Moreover, Installation of highway signs on those routes finished in 2010.

At present, the DOH is on the process of the third stage which aims to improve all main highway networks to be highway standard class 1 or special class. But for the minor highways, they should be improved to be highway standard class 2. The highways that lead to border should be emphasized first. In the future; hence, Thailand should have a policy to improve ASEAN highways to become intercity motorways that connect with high speed train networks, provide convenience and safety in international transportation, and support logistic system of Thailand.



1.2 กรอบความร่วมมือทางเศรษฐกิจในอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง (Greater Mekong Subregion Economic Cooperation: GMS)

ความเป็นมา

ในปี พ.ศ.2535 ธนาคารพัฒนาเอเชีย (Asian Development Bank: ADB) ได้ทำการศึกษาแผนแม่บทการพัฒนาในด้านต่างๆ สำหรับประเทศในอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง (Greater Mekong Subregion: GMS) ซึ่งประกอบด้วยประเทศไทย ลาว กัมพูชา เวียดนาม พม่า และประเทศจีนตอนใต้ (มณฑลยูนนาน) ซึ่งต่อมามณฑลกว่างสีได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกด้วยแล้ว โดยได้จัดกลุ่มแยกเป็นระเบียบเศรษฐกิจ (Economic Corridor) ได้ 3 กลุ่ม และต่อมาล่าสุดเมื่อปี 2550 ได้มีการปรับปรุงใหม่เป็น 9 กลุ่มระเบียบเศรษฐกิจเพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่ที่มีศักยภาพในภูมิภาคมากยิ่งขึ้น

1.2 Greater Mekong Subregion (GMS)

Background

In 1992, the Asian Development Bank (ADB) conducted a study on a model scheme of general development for countries along the Greater Mekong Sub-region (GMS), namely Thailand, Laos, Cambodia, Vietnam, Myanmar, and the South China (Yunnan province). Later on, Guangxi province also joined the membership. The idea of Economic Corridor was introduced, and the entire territory of the member countries was initially divided into three major corridors. However, in 2007 the three major corridors were cancelled, and redivided into nine corridors.



3 แนวระเบียบเศรษฐกิจในปี 2535
Three Economic Corridors in 1992 (old)



9 แนวระเบียบเศรษฐกิจในปี 2550
Nine Economic Corridors in 1997 (new)

ผลงานที่ผ่านมา

จากแนวคิดแนวระเบียงเศรษฐกิจข้างต้นทำให้โครงข่ายถนนในประเทศไทยที่เชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้านได้รับการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นหลายเส้นทางเช่น

- การก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำโขงแห่งที่ 2 มุกดาหาร – สหวันนะเขต (สะพานมิตรภาพ 2)
- การก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำโขงแห่งที่ 4 เชียงของ – ห้วยทราย (สะพานมิตรภาพ 4)
- การปรับปรุงถนนจาก จ.เชียงราย – อ.เชียงของ ระยะทางประมาณ 100 กม.
- การก่อสร้างถนน R3 ในสปป.ลาว จากห้วยทราย – บ่อเต็น ระยะทางประมาณ 225 กม.
- การก่อสร้างถนน R3 ในประเทศจีนเป็นทางด่วนจาก บ่อเต็น (โมฮาน) – คุณหมิง ระยะทางเกือบ 700 กม.
- การปรับปรุงทางหลวงจากกรุงเทพฯ - ฉะเชิงเทรา - กบินทร์บุรี - อรัญประเทศ ระยะทางประมาณ 310 กิโลเมตร เป็นถนน 4 ช่องจราจร
- การก่อสร้างถนนจาก อ.พนมสารคาม – จ.สระแก้ว ระยะทาง 72 กิโลเมตร เป็นถนนขนาด 2 ช่องจราจร และจะขยายเป็น 4 ช่องจราจรต่อไป
- การปรับปรุงถนนจาก จ.พิษณุโลก – อ.หล่มสัก จากเดิม 2 ช่องจราจร เป็น 4 ช่องจราจร
- การก่อสร้างถนนลาดยาง 2 ช่องจราจรจากปอยเปต - ศรีโสภณ และจากเกาะกง – สระแอมเป็ด ประเทศในกัมพูชา
- ถนนในเวียดนามจาก มอคไบ (ชายแดนกัมพูชา) - โฮจิมินต์ - วังเตา ระยะทางประมาณ 140 กิโลเมตร
- การก่อสร้างอุโมงค์ไฮวาน เมืองดานัง ประเทศเวียดนาม
- การปรับปรุงถนนจากเมืองเมียวดี – ผ่านเขาตะนาวศรี - เมืองกอกะเร็ก ระยะทางประมาณ 46 กม. ในประเทศพม่า

Past performance

The idea of Economic Corridor has influenced many of the new highway development in Thailand and neighboring countries. Some examples are listed below.

- The 2nd Bridge crossing Mekong River, Mukdahan – Savannakhet (Friendship Bridge II)
- The 4th Bridge crossing Mekong River, Chiang Khong – Houayxay (Friendship Bridge IV)
- Highway improvement from Chiang Rai to Chiang Khong, approximately 100 km.
- The section of R3 highway construction in Laos from Houayxay to Boten, approximately 225 km.
- The section of R3 highway constructin in Laos from Houayxay to Boten, approximately 700 km.
- Improvement and expansion to four-lanes of the existing highway section: Bangkok – Chachoengsao – Kabin Buri – Aranyaprathet, approximately 310 km.
- The two-lane highway (expandable to four-lane) connecting Panomsarakham and Sakaeo province, approximately 72 km.
- Improvement and expansion to four-lane of the existing highway section: Phitsanulok province to Lomsak
- The two-lane asphalt concrete highway construction from Poipet to Sisophon, and from Kong island to Sre Amble (Cambodia)
- The highway section in Vietnam from Mokbai (Cambodia border) to Ho Chi Minh City and Wangtao, approximately 140 km.
- Hiwan tunnel construction in Da Nang (Vietnam)
- Highway improvement: Myawaddy – Tanowsri – Kawkareik in Myanmar, approximately 46 km.



สะพานมิตรภาพ 4
The Four Thai – Lao
Friendship Bridge

1.3 โครงการเส้นทางคมนาคมภายใต้ยุทธศาสตร์ความร่วมมือทางเศรษฐกิจกับประเทศเพื่อนบ้าน ลุ่มแม่น้ำอิรวดี-เจ้าพระยา -แม่น้ำโขง (Ayeyawady – Chao Praya – Mekong Economic Cooperation Strategy: ACMECS)

ความเป็นมา

ในปี 2546 ประเทศไทยได้ริเริ่มให้มีการจัดวางยุทธศาสตร์ความร่วมมือทางเศรษฐกิจกับประเทศเพื่อนบ้านกรอบลุ่มแม่น้ำอิรวดี – เจ้าพระยา - แม่น้ำโขง (Ayeyawady – Chao Praya – Mekong Economic Cooperation Strategy: ACMECS) ซึ่งมีประเทศสมาชิก 4 ประเทศคือ เมียนมาร์ ไทย กัมพูชา และ สปป.ลาว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดช่องว่างทางเศรษฐกิจและเพื่อสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจร่วมกัน

ผลงานที่ผ่านมา

- โครงการถนนไทย-พม่า-อินเดีย ซึ่งประเทศไทยทำการปรับปรุงถนนจากเมืองเมียวดี – ผ่านเขาตะนาวศรี - เมืองกอกะเร็ก ระยะทางประมาณ 46 กม.ในประเทศเมียนมาร์
- การปรับปรุงถนนในประเทศไทย บริเวณพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี เพื่อรองรับการพัฒนาท่าเรือทวาย และเส้นทางทวาย-กาญจนบุรี ในประเทศเมียนมาร์
- โครงการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำสายแห่งที่ 2 มีเป้าหมายเพื่อก่อสร้างสะพานสนับสนุนกิจกรรมเศรษฐกิจเมืองคูแฝดแม่สาย – ท่าขี้เหล็ก
- โครงการก่อสร้างถนนสายห้วยโก๋น-เมืองเงิน – ปากแบ่ง ระยะทาง 50 กิโลเมตร ในสปป.ลาว
- โครงการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำเหือง (จังหวัดเลย – แขวงไชยบุรี)
- โครงการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำโขงแห่งที่ 3 นครพนม-คำม่วน (สะพานมิตรภาพ 3)
- โครงการก่อสร้างถนนสาย 13 เหนือ – ถนนสังคโลก ที่เมืองหลวงพระบาง สปป.ลาว
- โครงการก่อสร้างถนนสาย 67 ช่องสะง่า – อันลองเวง – เสียมราฐ

1.3 Ayeyawady - Chao Phraya - Mekong Economic Cooperation Strategy (ACMECS)

Background

In 2003, Thailand initiated Ayeyawady – Chao Phraya – Mekong Economic Cooperation Strategy (ACMECS) which contained four countries, namely Myanmar, Thailand, Cambodia, and Laos. The purpose of this project is to reduce economic gap and to promote prosperity within the area.

Project Development

- Thailand-Myanmar-India Highway, in which Thailand is responsible for the section Myawaddy – Tanowsri – Kawkareik (Myanmar), approximately 46 km.
- Highway improvement in Kanchanaburi (Thailand) to serve the Tawai Pier development plan and the highway section from Tawai to Kanchanaburi.
- The 2nd Mea Sai River Bridge to promote the economy of the twin towns (Mae Sai - Tachileik)
- Highway section in Laos from Huay Kone - Muang Nguen – Pak Beng, approximately 50 km
- Hueang River Bridge from Loie province to Chaiyaburi
- The 3rd Bridge crossing Mekong River from Nakhon Panom to Khammouan (3rd Thai – Lao Friendship Bridge)
- Highway number 13 (north) - Sankaloke in Luang Pra Bang, Lao PDR
- Highway number 67 construction, Chong Sa Ngam – Anlong Veng – Siem Reap



สะพานมิตรภาพ 3
The third Thai – Lao Friendship Bridge

1.4 กรอบความร่วมมือสามเหลี่ยมเศรษฐกิจ
อินโดนีเซีย - มาเลเซีย - ไทย (Indonesia – Malaysia – Thailand
Growth Triangle: IMT-GT)

ความเป็นมา

IMT-GT ก่อตั้งในปี พ.ศ. 2536 จากความเห็นชอบร่วมกัน
ของผู้นำ 3 ประเทศ โดยธนาคารพัฒนาเอเชีย (Asian Development
Bank - ADB) ให้ความช่วยเหลือทางวิชาการในการศึกษาความเป็น
ไปได้ในการกำหนดกรอบความร่วมมือ ขอบเขตการดำเนินงาน และ
สาขาความร่วมมือหลัก ปัจจุบันนี้ได้มีการขยายครอบคลุมพื้นที่ทั้ง
14 จังหวัดภาคใต้ของประเทศไทย ส่วนประเทศอินโดนีเซียประกอบ
ด้วย 10 จังหวัด ได้แก่ อาเจห์ สุมาตราเหนือ

สุมาตราตะวันตก สุมาตราใต้ เรียว เรียวโอแลนด์ จัมบี เบ
งกูลู บังกา-เบลิตุง และลัมบุง สำหรับประเทศมาเลเซียประกอบด้วย
8 รัฐ ได้แก่ ปีนัง เคดาห์ เปรัก เปอร์ลิส กาลันตัน สลังงอร์ มะละกา
และเนกรีเซมบิลัน และได้แบ่งแนวระเบียบเศรษฐกิจออกเป็น 5 แนว
โดยในส่วนของกรมทางหลวงจะเกี่ยวข้องกับแนวที่ 1 , 2 และ 5

ผลงานที่ผ่านมา

- การก่อสร้างข้ามแม่น้ำโก-ลก ที่ บ้านบูกะตา อ.แว้ง
จ.นราธิวาส (สะพานมิตรภาพ)
- ในอนาคตจะมีการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำโก-ลก
อีก 2 แห่งคือ สะพานตากใบ และสะพานสุโงโกลก
จ.นราธิวาส
- โครงการถนนเชื่อมโยงสตูล – เปอร์ลิส
- โครงการปรับปรุงถนนสายสตูล – วังประจัน จ.สตูล
- โครงการปรับปรุงถนนสายนาทวี – บ้านประกอบ
จ.สงขลา



1.4 Indonesia – Malaysia – Thailand Growth Triangle
(IMT-GT)

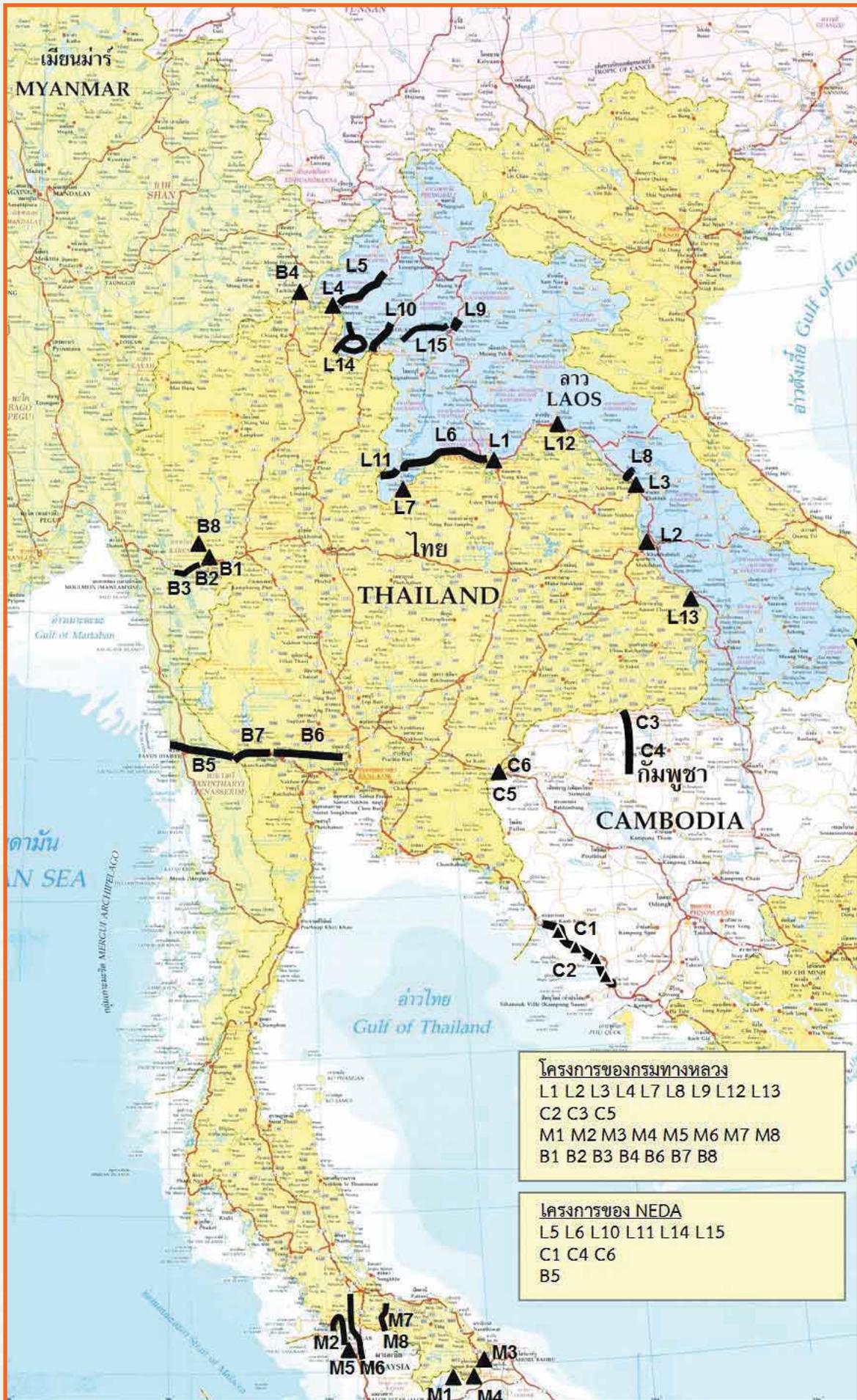
Background

IMT-GT was founded in 1993 from three countries:
Indonesia, Malaysia and Thailand. The Asian Development
Bank (ADB) gave academic support in feasibility study of
cooperation framework, scope, and operation. Nowadays,
the cooperation boundary in Thailand covers the entire
fourteen southern provinces. In Indonesia, the project extends
into ten provinces: i.e. Aje, northern Sumatra, western
Sumatra, southern Sumatra, Riau, Riau Island, Jambi
Bengkulu, Bangka Belitung, and Lampung. The project also
continues to eight states in Malaysia: i.e. Penang, Kedah,
Perak, Perlis, Kelantan, Selangor Melaka, and Negeri
Sambilan. The total area was categorized into five economic
corridors, in which the 1st, 2nd, and 5th corridors are under
the responsibility of the Department of Highways.

Project Development

- The Thailand-Malaysia Friendship Bridge crossing
Golok river at Ban Buketa,
Waeng district, Narathiwat province
- Two additional bridges crossing Golok river in
Takbai and SuNgi Golok in Narathiwat province
- Satun-Perlis Tunnel
- Highway improvement in Satun province
(Satun-Wangprajun)
- Highway improvement in Songkhla (Natawee-
Banprakob)





2. บทสรุป

กรมทางหลวงมีบทบาทนำอย่างเด่นชัดในกรอบความร่วมมือพัฒนาทางหลวงระหว่าง ประเทศ ทั้งในอนุภูมิภาคและภูมิภาคอาเซียน ประเทศไทยโดยกรมทางหลวงได้เพิ่มบทบาทจากการเป็นผู้รับ มาเป็นผู้ให้ความร่วมมือและความช่วยเหลือในการพัฒนาทางหลวงระหว่างประเทศด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการที่ประเทศไทยมีการพัฒนาถนนตามแนวโครงข่ายทางหลวงอาเซียนให้ได้มาตรฐานทางหลวงอาเซียนและเชื่อมโยงกันได้ทั่วประเทศ และการดำเนินงานโครงการพัฒนาถนนเพื่อเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้านกว่า 37 โครงการ โดยมีหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบหลัก 2 หน่วยงาน คือ กรมทางหลวง (ทล.) สังกัดกระทรวงคมนาคม ให้ความร่วมมือ/ความช่วยเหลือแบบให้เปล่า และ สำนักงานความร่วมมือพัฒนาเศรษฐกิจกับประเทศเพื่อนบ้าน (องค์การมหาชน) (สพพ.) สังกัดกระทรวงการคลัง ให้ความช่วยเหลือในรูปแบบเงินกู้กับประเทศเพื่อนบ้าน

จากการดำเนินการภายใต้กรอบความร่วมมือต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปเป็นภาพรวมของโครงการพัฒนาทางหลวงระหว่างประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้านอันจะเชื่อมโยงและเติมเต็มโครงข่ายถนนทั้งในระดับอนุภูมิภาคและภูมิภาคให้ครบสมบูรณ์ ดังแสดงในแผนที่ด้านบน อันแสดงถึงบทบาทที่สำคัญยิ่งต่อการประสานความร่วมมือในภูมิภาคอาเซียน และการเตรียมความพร้อมด้านถนนและการเชื่อมโยงกัน (Connectivity) เพื่อช่วยส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงที่แน่นแฟ้นของภูมิภาคนี้ กรมทางหลวงในฐานะหน่วยปฏิบัติด้านพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน จึงต้องรับหน้าที่สำคัญในการนำแนวนโยบายของรัฐบาลไปสู่การปฏิบัติให้เห็นเป็นรูปธรรมอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป

2. Summary

The Department of Highways plays an important role in international highway network development program in both sub-region and ASEAN. The DOH changes the role from a receiver to a supporter in international highway development. Especially, Thailand has developed its ASEAN highways to the ASEAN highway standard and to each other throughout the country. Moreover, there are more than 37 highway development projects connecting to neighboring countries. Two organizations are responsible for those. One is the Department of Highway under the Ministry of Transport which provides cooperation and non-profitable aid. The other is the Neighboring Countries Economic Development Cooperation Agency (NEDA), under the Ministry of Finance which provides loan support to neighboring countries.

The frameworks of international highway development cooperation between Thailand and neighboring countries in sub-region and region can be summarized as shown in the maps above. In addition, it shows the important role of Thailand in cooperation within ASEAN community and its readiness on the highway and connectivity for supporting AEC in 2015. This will result in the enhancement of the entire region's economy, society, and security. Therefore, the Department of Highways; as an infrastructure development organization, plays an important role in order to transform the policies of the Thai government into efficient and effective actions.





งานวิเคราะห์และตรวจสอบ

ตามกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม พ.ศ.2558 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 132 ตอนที่ 5 ก ข้อ 25 สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (1) ศึกษา พัฒนา และจัดทำข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณสมบัติของวัสดุ วิธีการทดสอบวัสดุและการปฏิบัติงานก่อสร้างและบำรุงรักษาทาง
- (2) ออกแบบและแนะนำโครงสร้างชั้นทาง และเสนอปรับปรุงคุณภาพวัสดุที่ใช้กับงานทาง
- (3) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

งานวิเคราะห์และตรวจสอบจึงเป็นงานสนับสนุนหลักทางวิศวกรรมงานทางทั้งระบบของกรมทางหลวง เริ่มตั้งแต่การศึกษา กำหนด จัดทำข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณสมบัติของวัสดุและวิธีการทดสอบวัสดุ การสำรวจหาแหล่งวัสดุ เจาะสำรวจในงานรากฐาน การตรวจสอบความแข็งแรงของถนน การออกแบบและแก้ไขปัญหา ด้านโครงสร้างชั้นทาง การทดสอบเพื่อวิเคราะห์คุณภาพวัสดุในงานทางและงานจราจร ตลอดจนจนถึงการควบคุม ตรวจสอบ และแนะนำคุณภาพวัสดุในงานก่อสร้างและงานบำรุงทาง

According to Ministerial Regulation on the Organization of the Department of Highways, Ministry of Transport, B.E. 2558 (2015), which is published in the Royal Gazette Volume 132, Section 5A, Article 25, Bureau of Materials, Analysis and Inspection shall have the following authorities and duties;

- (1) Study, develop and prepare specifications regarding materials, test methods, and practices in highway construction and maintenance.
- (2) Design and recommend pavement structures and provide suggestions on the improvement of highway materials.
- (3) Collaborate with or support the operation of other concerned agencies or as assigned.

The analysis and inspection duties of Department of Highways are, therefore, the main supporting function for the whole system of highway engineering. The tasks include study, develop and prepare specifications regarding materials and test methods, material locations survey, soil boring for foundation analysis and design, pavement evaluation, pavement design and solving pavement related problems, material testing for quality analysis in highway and traffic works, as well as control, inspection and providing recommendations of material quality for road construction and maintenance.



Materials Analysis and Inspection

ผลงานที่สำคัญในปีงบประมาณ 2559

1. โครงการศึกษาและพัฒนาการออกแบบผิวทาง Porous Asphalt โดยใช้วัสดุมวลรวมในประเทศไทย

การออกแบบโครงสร้างชั้นทางโดยทั่วไปจะมีจุดประสงค์หลักเพื่อให้ถนนสามารถรองรับน้ำหนักบรรทุกและมีอายุการใช้งานตามที่กำหนด อย่างไรก็ตามในปัจจุบันได้มีการพิจารณาปัจจัยอื่นเพิ่มเติมในการออกแบบเพื่อให้มีความปลอดภัยในการขับขี่และลดมลภาวะสิ่งแวดล้อม อาทิ การลดปัญหาน้ำขัง (Hydroplaning) ลดการสาดกระเด็นในระหว่างการขับขี่ (Reduce water splash & spray) ลดระดับเสียงขณะรถวิ่งผ่าน (Noise Reduction) การเพิ่มความฝืดของผิวทางให้สูงขึ้น (High skid resistance) แนวคิดดังกล่าวนี้ได้พัฒนาไปสู่การออกแบบผิวทาง Porous Asphalt

สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบได้ทำโครงการศึกษาและพัฒนาการออกแบบผิวทาง Porous Asphalt โดยใช้วัสดุมวลรวมในประเทศไทย เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำวัสดุมวลรวมที่มีอยู่ในประเทศไทยมาปรับใช้ในการออกแบบผิวทางชนิด Porous Asphalt เนื่องจากวัสดุมวลรวมในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นหินปูน (Limestone) หินแกรนิต (Granite) และหินบะซอลท์ (Basalt) ซึ่งมีข้อจำกัดด้านความอ่อนและเปราะแตกง่าย (soft and brittle) โครงการนี้ได้ศึกษาทั้งในห้องปฏิบัติการและในสนามโดยใช้แอสฟัลต์ซีเมนต์ชนิด AC 60-70 ที่ปรับปรุงคุณภาพด้วย TPS (TAFPACK-Super) แล้วทำการออกแบบอัตราส่วนผสมและทดสอบคุณสมบัติต่างๆ ตามมาตรฐานที่ ทล.-ม.414/2542 ของกรมทางหลวงและมาตรฐานพอร์สแอสฟัลต์ของประเทศญี่ปุ่น (Modified version from Japanese Standard for PA)

Outstanding works in fiscal year 2016

1. Study and development of porous asphalt mix design by using domestic aggregates

Generally, pavements are designed to carry traffic loads during given design period. Nowadays, however, other factors are considered in the design in order to improve highway safety and minimize environmental problems such as reducing of hydroplaning, water splash and spray, noise, and increasing of skid resistance. By this concept, the porous asphalt surface mix design is developed.

Bureau of Materials, Analysis and Inspection studies and develops the mix design of porous asphalt by using domestic aggregates to determine the suitability and possibility of adopting domestic aggregates in the mix design of porous asphalt. Aggregates in Thailand are mostly limestone, granite and basalt, which are soft and brittle. This project studies both in the laboratory and in the field with asphalt cement AC 60-70 modified by TPS (TAFPACK-Super). The ingredient mix design and tests were performed according to Department of Highways standard DH-S 414/2542 and modified version of Japanese standard for porous asphalt.

จากผลการทดลองในห้องปฏิบัติการพบว่า หินปูน (Limestone) ซึ่งใช้แอสฟัลต์ซีเมนต์ชนิด AC 60-70 ที่ปรับปรุงคุณภาพด้วย TPS 12% สามารถนำมาใช้ในการออกแบบผิวทาง Porous Asphalt โดยไม่ทำให้คุณสมบัติของส่วนผสมลดลงไปจากมาตรฐานที่กรมทางหลวงกำหนด สอดคล้องกับผลการตรวจสอบค่าความฝืดของผิวทางโดยเครื่องมือ Fix Slip Friction Test (T-10) ในการทำแปลงทดสอบ งานเสริมผิวทางพอร์สแอสฟัลต์ POROUS ASPHALT CONCRETE บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 9 ตอน คลองพระยาสุเรนทร์ - พระประแดง ระหว่าง กม.53+650 - กม.56+400 Lt., Rt. (เป็นช่วงๆ) ซึ่งให้ค่าสัมประสิทธิ์ความฝืดที่แสดงว่าพื้นผิวมีการยึดเกาะดี (Good Grip)

The test in the laboratory shows that limestone and asphalt cement AC 60-70 modified with TPS 12% can be used in the mix design of porous asphalt without reducing mix quality specified in Department of Highways' standard. The results are in consistence with the Fix Slip Friction Test (T-10) conducted at the test pavement which was overlaid with porous asphalt surface on the Motorway No. 9, section Klong Phraya Suren – Phra Pradaeng, from KM 53+650 - KM 56+400 RT, LT (discontinuous). The friction coefficient from the test indicated that the surface has a good grip.



งานเสริมผิวทางพอร์สแอสฟัลต์ POROUS ASPHALT CONCRETE ทางหลวงพิเศษหมายเลข 9 ตอน คลองพระยาสุเรนทร์ - พระประแดง ระหว่าง กม.53+650-กม.55+400 LT., RT. (เป็นช่วงๆ)

Pavement Overlaid with Porous Asphalt Concrete on Motorway No. 9
Klong Phraya Suren – Phra Pradaeng, from KM 53+650 - KM 56+400 RT, LT (discontinuous)



2. การจัดทำคลังข้อมูลงานทางเรื่อง “การตรวจสอบคุณภาพงานโครงสร้างชั้นทางที่ปรับปรุงคุณภาพด้วยปูนซีเมนต์”

งานก่อสร้างโครงสร้างชั้นทางที่ปรับปรุงคุณภาพด้วยปูนซีเมนต์จะต้องมีการควบคุมทุกขั้นตอนอย่างใกล้ชิดเพื่อให้ได้โครงสร้างชั้นทางที่มีความแข็งแรงทนทาน เริ่มตั้งแต่การศึกษารายละเอียด รูปแบบ ข้อกำหนด สัญญาและรายการประกอบแบบ จากนั้นจึงทำการเก็บตัวอย่างเพื่อนำมาทำการออกแบบ ดำเนินการออกแบบส่วนผสมวัสดุผสมปูนซีเมนต์ ตรวจสอบพร้อมทั้งสอบเทียบเครื่องจักรและเครื่องมือให้พร้อมใช้งาน ทำการก่อสร้างแปลงทดลองเพื่อตรวจสอบคุณภาพวัสดุผสมปูนซีเมนต์ให้ถูกต้องตามรูปแบบและข้อกำหนดก่อนดำเนินการก่อสร้างจริง จากนั้นเมื่อได้ดำเนินการก่อสร้างโครงสร้างชั้นทางที่ปรับปรุงคุณภาพด้วยปูนซีเมนต์แล้วเสร็จให้ตรวจสอบความเรียบร้อยทั้งความกว้าง ระดับและความลาดเอียง ลักษณะผิวชั้นทาง ตลอดจนความแน่นของถนนที่บดทับและกำลังรับแรงอัด

ในปัจจุบันกรมทางหลวงได้นำวิธีการปรับปรุงคุณภาพโครงสร้างชั้นทางด้วยปูนซีเมนต์มาใช้อย่างแพร่หลายทั้งในงานก่อสร้างและบำรุงทาง เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนวัสดุที่จะนำมาใช้เป็นวัสดุชั้นพื้นทางและชั้นรองพื้นทางในบางพื้นที่ รวมทั้งเพิ่มความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรและน้ำหนักบรรทุก ช่วยยืดอายุการใช้งานของถนน และยังสามารถนำวัสดุโครงสร้างชั้นทางเดิมมาใช้งานใหม่ได้ด้วย ซึ่งมาตรฐานและข้อกำหนดของกรมทางหลวงที่เกี่ยวข้องกับการใช้ปูนซีเมนต์เป็นสารผสมเพิ่ม ได้แก่

- 1) ทล.-ม.203/2556 “มาตรฐานพื้นทางหินคลุกผสมซีเมนต์ (Cement Modified Crushed Rock Base)”
- 2) ทล.-ม.204/2556 “มาตรฐานพื้นทางดินซีเมนต์ (Soil Cement Base)”
- 3) ทล.-ม.206/2532 “มาตรฐานรองพื้นทางดินซีเมนต์ (Soil Cement Subbase)”
- 4) ทล.-ม.213/2543 “มาตรฐานการหมุนเวียนวัสดุชั้นทางเดิมมาใช้งานใหม่ (Pavement Recycling)”

เพื่อให้การตรวจสอบคุณภาพงานที่ปรับปรุงคุณภาพด้วยปูนซีเมนต์มีเอกภาพเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ส่งเสริมพัฒนางานวิเคราะห์และตรวจสอบของกรมทางหลวงให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบจึงได้จัดทำ “คู่มือการตรวจสอบคุณภาพงานโครงสร้างชั้นทางที่ปรับปรุงคุณภาพด้วยปูนซีเมนต์” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการจัดทำคลังข้อมูลงานทางของสำนักฯ โดยมุ่งหวังให้คู่มือนี้เป็นแนวทางอ้างอิงในการปฏิบัติงาน รวมทั้งเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์แก่ผู้ปฏิบัติงานวิเคราะห์และตรวจสอบตลอดจนผู้สนใจต่อไป

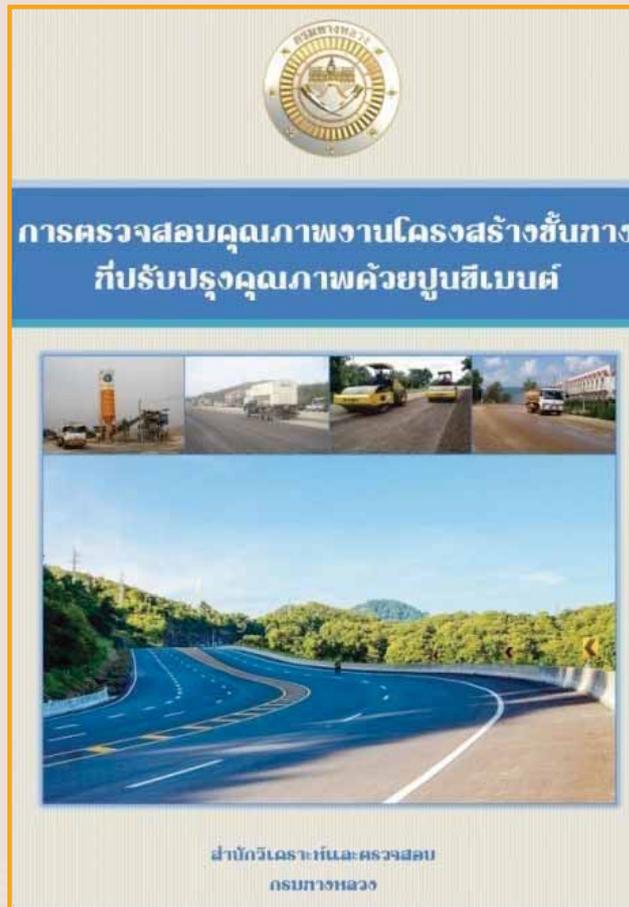
2. Development of the Archive of “Quality Inspection of Cement Modified Pavement Materials”

The construction of cement modified pavement materials must be carefully supervised in the whole process to assure the strong and durable pavements. The procedure begins with study of details, drawings, standards, contracts and specifications. Then collect samples for design the proportion of materials and cement, inspect and calibrate machines and equipments, construct trial section to check the quality of the material mixed with cement to be in accordance with drawings and specifications before construction of pavement. After that, inspect the width, level, gradient, surface type, as well as density and compressive strength.

Nowadays, Department of Highways widely uses cement modified materials in highway construction and maintenance to deal with the scarcity of good quality materials for construction of base and subbase courses in some areas. Cement modified material increases capacity of pavement in carrying traffic load and volume and also extends the pavement life. Moreover, the existing pavement materials can be reused. Department of Highways’ standards and specifications involving cement modified materials are;

- (1) DH-S 203/2556 “Cement Modified Crushed Rock Base”
- (2) DH-S 204/2556 “Soil Cement Base”
- (3) DH-S 206/2532 “Soil Cement Subbase”
- (4) DH-S 213/2543 “Pavement Recycling”

To unify the inspection and supervision procedures of cement modified materials to be in the same direction and boost the efficiency of Department of Highways’ analysis and inspection, Bureau of Materials, Analysis and Inspection developed the “Manual of Quality Inspection of Cement Modified Pavement Materials” which is part of Bureau’s Knowledge Archive development project. The manual would be a practice guideline and reference. It is also a media to transfer knowledge and experiences to practitioners and interested people.



คู่มือการตรวจสอบคุณภาพงานโครงสร้างชั้นทางที่ปรับปรุงคุณภาพด้วยปูนซีเมนต์
Manual of Quality Inspection of Cement Modified Pavement Materials



การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ชุมชนนักปฏิบัติ "การตรวจสอบคุณภาพงานโครงสร้างชั้นทางที่ปรับปรุงคุณภาพด้วยปูนซีเมนต์"
Knowledge Sharing in The Community of Practitioners
"Quality Inspection of Cement Modified Pavement Materials"

3. คำสั่งกรมทางหลวงที่ บ.1/112/2559 ลงวันที่ 22 สิงหาคม 2559 เรื่อง การตรวจสอบคุณภาพและการตรวจรับผลิตภัณฑ์แอสฟัลต์

เพื่อให้การตรวจสอบคุณภาพและการตรวจรับผลิตภัณฑ์แอสฟัลต์เป็นไปอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพตามนัยคำสั่งกรมทางหลวงที่ 1/2541 ลงวันที่ 16 มกราคม 2541 เรื่องการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์แอสฟัลต์และเพื่อกำหนดแนวทางปฏิบัติในการตรวจสอบคุณภาพและการตรวจรับผลิตภัณฑ์แอสฟัลต์ การตรวจสอบปริมาณการผลิตและการใช้ผลิตภัณฑ์แอสฟัลต์ รวมทั้งการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์แอสฟัลต์ในกรณีกรมทางหลวงมีข้อสงสัยหรือมีเหตุจำเป็นเกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ สำนักวิศวกรรมและตรวจสอบจึงได้ขออนุมัติดำเนินการยกเลิกแนวทางปฏิบัติในการตรวจสอบคุณภาพและการตรวจรับผลิตภัณฑ์แอสฟัลต์ซึ่งซื้อหรือใช้ในงานของกรมทางหลวงตามคำสั่งกรมทางหลวงที่ 61/2541 ลงวันที่ 29 กรกฎาคม 2541 และยกเลิกคำสั่งกรมทางหลวงที่ บ.1/172/2548 ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2548 โดยกำหนดให้ยึดแนวทางในการปฏิบัติงานตามคำสั่งกรมทางหลวงที่ บ.1/112/2559 ลงวันที่ 22 สิงหาคม 2559 แทน

3. Department of Highways' Order No. Bor 1/112/2559, Dated 22 August B.E 2559 (2016), Subject "The Quality Inspection and Acceptance of Asphalt Products"

To assure that the quality inspection and acceptance of asphalt products are suitable and efficient as implied in the Department of Highways' Order No. 1/2541, Dated 16 January B.E. 2541 (1998), Subject "The Quality Control of Asphalt Product" and to develop the suitable and efficient procedure in quality inspection and acceptance of asphalt products, examination of production volume and asphalt usage, as well as quality control of asphalt products when Department of Highways is doubt or if necessary, therefore, Bureau of Materials, Analysis and Inspection has asked for an approval to nullify the procedure in quality inspection and acceptance of asphalt products which are purchased or used in Department of Highways' works in the Department of Highways Order No. 64/2541, Dated 29 July B.E. 2541 (1998) and to nullify the Department of Highways Order No. Bor 1/172/2548, Dated 29 November B.E. 2548 (2005) and to use the procedure in Department of Highways' Order No. Bor 1/112/2559, Dated 22 August B.E 2559 (2016) instead.



คำสั่งกรมทางหลวงที่ บ.1/112/2559 ลงวันที่ 22 สิงหาคม 2559 มีสาระสำคัญซึ่งเพิ่มเติมจากคำสั่งเดิม (คำสั่งกรมทางหลวงที่ 61/2541 ลงวันที่ 29 กรกฎาคม 2541 และคำสั่งกรมทางหลวงที่ บ.1/172/2548 ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2548) ดังนี้

1) กรมทางหลวงโดยสำนักวิเคราะห์และตรวจสอบจะทำการสุ่มเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์แอสฟัลต์ที่โรงงานผลิตโดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้าหากมีเหตุสงสัยหรือมีเหตุจำเป็นในขณะที่ไปรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์แอสฟัลต์ยังไม่หมดอายุ ทั้งนี้ในการสุ่มเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์แอสฟัลต์จากถังเก็บไม่จำเป็นต้องมีปริมาณไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของถังเก็บ หากผลการทดลองตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่เก็บใหม่ใช้ไม่ได้ ไปรับรองคุณภาพฉบับเดิมจะถูกยกเลิกทันที

2) เพิ่มเติมผลิตภัณฑ์แอสฟัลต์ชนิดใหม่ที่น่าสนใจในงานของกรมทางหลวงปัจจุบัน อาทิ มอดิไฟด์แอสฟัลต์ซีเมนต์สำหรับพอร์สแอสฟัลต์คอนกรีต แอสฟัลต์อิมัลชันไพรอม

3) มีการตรวจสอบปริมาณการผลิตและการใช้ผลิตภัณฑ์แอสฟัลต์ โดยผู้ผลิตต้องรายงานการจ่ายผลิตภัณฑ์แอสฟัลต์ที่ได้จ่ายไปแล้วทั้งหมดเมื่อได้ส่งผลิตภัณฑ์ครบถ้วนตามสัญญา และหน่วยงานปลายทางต้องรายงานสรุปการรับผลิตภัณฑ์แอสฟัลต์เมื่อทำการรับผลิตภัณฑ์แอสฟัลต์ถูกต้องครบถ้วนแล้ว โดยให้ส่งรายงานตามแบบฟอร์มแนบท้ายคำสั่งให้สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบทราบด้วย

4. คำสั่งกรมทางหลวงที่ บ.1/121/2559 ลงวันที่ 12 กันยายน 2559 เรื่อง การควบคุมข้อมูลการขนส่งผลิตภัณฑ์แอสฟัลต์ระหว่างการขนส่ง

เพื่อกำหนดมาตรการควบคุมการขนส่งผลิตภัณฑ์แอสฟัลต์ให้เป็นไปอย่างรอบคอบรัดกุมมากยิ่งขึ้นและระมัดระวังปัญหาการปลอมปนผลิตภัณฑ์แอสฟัลต์ขณะทำการขนส่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบจึงได้ขออนุมัติดำเนินการยกเลิกคำสั่งกรมทางหลวงที่ 24/2541 ลงวันที่ 25 มีนาคม 2541 และขอเสนอร่างคำสั่งกรมทางหลวงเรื่อง การควบคุมข้อมูลการขนส่งผลิตภัณฑ์แอสฟัลต์ระหว่างการขนส่ง ซึ่งกรมทางหลวงได้อนุมัติแล้วตามคำสั่งกรมทางหลวงที่ บ.1/121/2559 ลงวันที่ 12 กันยายน 2559

Department of Highways' Order No. Bor 1/112/2559, Dated 22 August B.E. 2559 has main additions to the previous orders (Department of Highways' Order No. 64/2541, Dated 29 July B.E. 2541 and Department of Highways' Order No. Bor 1/172/2548, Dated 29 November B.E. 2548) as follows

1) Department of Highways, by Bureau of Materials, Analysis and Inspection, will randomly collect asphalt samples at the production plants without prior notification when there is any doubt or if necessary during the product quality certification is effective. In collecting the samples, the amount of asphalt products is not necessary to be more than half of volume of its container. If the quality test of the samples is fail, the present certification will be canceled.

2) New asphalt products used in Department of Highways' works, such as modified asphalt cement for porous asphalt and asphalt emulsion prime, are added.

3) The asphalt production and usage will be checked. The manufacturers have to report the whole volume of dispensed asphalt when the products have been delivered as stated in the contract. The agencies who receive the product also have to report the amount of asphalt received when obtaining all products. The report in the form attached to the DOH's order has to be submitted to inform Bureau of Materials, Analysis and Inspection.

4. Department of Highways' Order No. Bor 1/121/2559, Dated 12 September B.E. 2559 (2016), Subject Control of Asphalt Product Transportation Information during Transportation.

To develop the measure to efficiently control the transportation of asphalt product more carefully and vigilantly of adulterated asphalt during transportation, Bureau of Materials, Analysis and Inspection has asked for approval to nullify the Department of Highways' Order No. 24/2541, Dated 25 March B.E. 2541 (1998) and recommended draft Department of Highways' Order Subject Control of Asphalt Product Transportation Information during Transportation. Department of Highways approved the order as Department of Highways' Order No. Bor 1/121/2559, Dated 12 September B.E. 2559.

คำสั่งกรมทางหลวงที่ บ.1/121/2559 ลงวันที่ 12 กันยายน 2559 ได้กำหนดหลักเกณฑ์การควบคุมข้อมูลการขนส่งผลิตภัณฑ์แอสฟัลต์ให้โรงงานผลิตที่ได้รับใบรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์แอสฟัลต์ซึ่งออกให้โดยสำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ ถือเป็นปฏิบัติเพิ่มเติมจากคำสั่งเดิม (คำสั่งกรมทางหลวงที่ 24/2541 ลงวันที่ 25 มีนาคม 2541) ดังนี้

1) ให้โรงงานผลิตรับผิดชอบควบคุมการใช้สำเนาใบรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์แอสฟัลต์ที่ออกให้โดยสำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ ซึ่งสำเนาใบรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์แอสฟัลต์ทุกใบที่นำมาใช้ต้องทำด้วยกระดาษลายน้ำ ต้องมีตราประทับและหมายเลขควบคุมการใช้ของโรงงานผลิต พร้อมลายมือชื่อของผู้มีอำนาจรับรองสำเนาถูกต้องทุกครั้ง เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้

2) ให้โรงงานผลิตจัดทำสรุปสำเนาใบกำกับการนำส่งผลิตภัณฑ์แอสฟัลต์ตามแบบฟอร์มแนบท้ายคำสั่งแล้วส่งให้สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบทุกวัน และทุกเดือน โดยทางโทรสารหรือทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

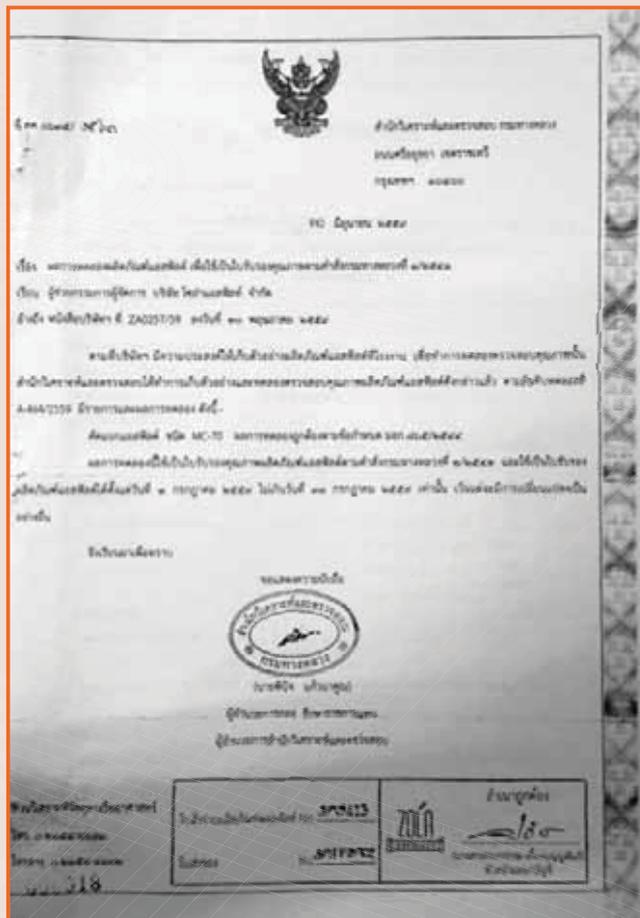
3) ให้โรงงานผลิตรับผิดชอบกำหนดมาตรการการตรวจสอบและควบคุมเรื่องการบรรจุผลิตภัณฑ์ การซีลถังบรรจุผลิตภัณฑ์ การกำหนดหมายเลขควบคุมการบรรจุ หรืออื่นๆ ที่เห็นว่าจำเป็นและสำเนารายละเอียดมาตรการของโรงงานผลิตให้สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบเพื่อทราบด้วย

The Department of Highways' Order No. Bor 1/121/2559, Dated 12 September B.E. 2559 states the measures to control the information of asphalt transportation to enforce asphalt manufacturing plants certified by Bureau of Materials, Analysis and Inspection. The main additions to the previous order (Department of Highways' Order No. 24/2541, Dated 24 March B.E. 2541) are as follows.

1) Manufacturing plants have to control the use of copied asphalt product quality certificates. All copied certificates have to be printed on watermarked paper, have to be stamped and numbered, and signed by the authorities to certify the copy, for examination.

2) Manufacturing plants have to prepare the summary of asphalt product delivery in the form attached to the DOH's order and submit to Bureau of Materials, Analysis and Inspection daily and monthly via facsimile or email.

3) Manufacturing plants have to provide the measures to inspect and control the filling of products, sealing of containers, issuing of control numbers, and other necessary activities. These measures have to be informed Bureau of Materials, Analysis and Inspection.



ตัวอย่างสำเนาใบรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์แอสฟัลต์
An Example of Quality Certificate of Asphalt Products



งานวิจัยและพัฒนาทาง

ในปีงบประมาณ 2559 สำนักวิจัยและพัฒนาทาง กรมทางหลวง ได้ดำเนินการศึกษาวิจัยดังนี้

1. โครงการศึกษาการประเมินคุณสมบัติทางวิศวกรรมของ Cement Stabilized Materials

กรมทางหลวงได้นำวิธีการปรับปรุงคุณภาพทางวิศวกรรมของดินและหินคลุก โดยการผสมซีเมนต์ (Cement Stabilization) เพื่อใช้เป็นวัสดุชั้นพื้นทาง (Base) และวัสดุชั้นรองพื้นทาง (Subbase) เป็นระยะเวลามากกว่า 30 ปี โดยมี ศ.เกียรติคุณ ดร.ธีระชาติ รื่นไกรฤกษ์ เป็นนักวิจัยหลักในการศึกษาพฤติกรรมของดินซีเมนต์รวมทั้งการออกแบบโครงสร้างถนนด้วยดินซีเมนต์ในช่วงเวลาดังกล่าว ในระหว่างที่ท่านได้รับราชการในกรมทางหลวง จนกระทั่งในปัจจุบันดินซีเมนต์ได้รับการยอมรับและใช้กันอย่างแพร่

In the fiscal year 2016, the Bureau of Road Research and Development, Department of Highways conducted researches as follows.

1. Engineering Property Assessment of Cement Stabilised Materials

A cement stabilisation method is used to improve a quality of soil and crushed rock to use as highways' base and sub-base materials for over 30 years. In that period, Prof. Teeracharti Ruenkairergsa, PhD, the DOH officer, has been the main researcher in a field of soil cement's behaviour and its construction design. These researches lead to a widely used of soil cement stabilisation from the north to the south



Road Research and Development

หลายจากเหนือสุดถึงใต้สุดของประเทศ อีกทั้งกรมทางหลวงได้มีการใช้ปูนซีเมนต์เพื่อใช้ปรับปรุงคุณภาพดินเดิมแบบบล็อก (Cement Column) ในหลายเส้นทาง

การควบคุมการก่อสร้างชั้นโครงสร้างทางผสมปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ เช่น พื้นทางหินคลุกผสมซีเมนต์ ดินซีเมนต์ และวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ ผู้ควบคุมการก่อสร้างจะทำทดสอบหาค่าความหนาแน่นของชั้นโครงสร้างทาง และทำการเก็บวัสดุงานทางจากโครงการก่อสร้าง และทำการเตรียมก้อนตัวอย่าง จากนั้นจะทำการเก็บตัวอย่างในถุงพลาสติกเพื่อป้องกันการสูญเสียความชื้น และทำการทดสอบกำลังรับแรงอัดของก้อนตัวอย่างที่อายุ 7 วัน ซึ่งการควบคุมงานดังกล่าวไม่ได้ให้ความมั่นใจว่าชั้นโครงสร้างทางมีความแข็งแรงดังเช่นก้อนตัวอย่างหรือไม่

of Thailand, including the use of cement columns to improve an old soil profile in many routes.

In the cement stabilisation construction management, e.g., cement crushed rock base, soil cement, and recycled pavement, constructors have to test the density of highway's structure, collect and prepare samples of highway material for testing. Those samples are supposed to be kept in plastic bags to prevent the hydration. Then, the samples will be tested to find the compression capacity at the age of 7 days old. However, it is hard to confirm that the strength of samples can represent the strength of highway.

1. คุณสมบัติของเครื่องมือ ชุดเครื่องมือทดสอบหลัก ประกอบด้วย

- 1.1 Spectrum Analyzer มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
- Number of input channel: 4 channels
 - Maximum useable frequency: 40 kHz
 - Anti-Alias filters: 100 dB protection
 - Dynamic range: 120 dB
 - Crosstalk between inputs: Less than -100 dB
 - Coupling: AC/DC, DIFF/SE. ICP
 - Phase accuracy: 0.05 to 0.5
 - Frequency and time error: 25 ppm



1.2 Geophones สำหรับทดสอบงานวัสดุรองรับพื้นทางหรือวัสดุที่ไม่ผสมปูนซีเมนต์

- Natural Frequency: 4.5 Hz (+/- 1.25 Hz)
- DC Resistance: 380 (+/- 15%) Ohm
- Open Circuit Damping: 0.20 to 0.30
- Sensitivity: 0.69 (+/- 20%) V/in/sec
- Total Damping with 270K to be less than 0.30
- Moving Mass: 23.6 g typical

1. Properties of instruments - The main testing instruments are:

1.1 Spectrum Analyzer, which has properties as follows:

- Number of input channel: 4 channels
- Maximum useable frequency: 40 kHz
- Anti-Alias filters: 100 dB protection
- Dynamic range: 120 dB
- Crosstalk between inputs: Less than -100 dB
- Coupling: AC/DC, DIFF/SE. ICP
- Phase accuracy: 0.05 to 0.5
- Frequency and time error: 25 ppm

1.2 Geophones: these tools are used to test the sub-base materials or non-cement stabilised materials

- Natural Frequency: 4.5 Hz (+/- 1.25 Hz)
- DC Resistance: 380 (+/- 15%) Ohm
- Open Circuit Damping: 0.20 to 0.30
- Sensitivity: 0.69 (+/- 20%) V/in/sec
- Total Damping with 270K to be less than 0.30
- Moving Mass: 23.6 g typical



1.3 Accelerometers สำหรับทดสอบงานวัสดุพื้นทางหรือวัสดุที่ผสมปูนซีเมนต์

- Frequency Range:
 - 1-10,000 Hz (+/- 5%)
 - 0.7 – 20,000 Hz (+/- 10%)
- Sensitivity: 10 mV/g

1.3 Accelerometers : these tools are used to test the base materials or cement stabilised materials

- Frequency Range:
 - 1-10,000 Hz (+/- 5%)
 - 0.7 – 20,000 Hz (+/- 10%)
- Sensitivity: 10 mV/g



1.4 เครื่องมืออื่นๆในการทดสอบ



1. ฆ้อน
1. Hammer

1.4 Other instruments



2. คอมพิวเตอร์พกพา
2. Notebook

รูปที่ 1 แสดงเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบหาความเร็วของคลื่นในวัสดุที่ผสมปูนซีเมนต์
Figure 1: The instruments for testing wave velocity

2. วิธีการทดสอบ

2.1. ต่อวงจรของเครื่อง Analyser, Accelerometer และ คอมพิวเตอร์ เข้าด้วยกันดังรูปที่ 2

2. Testing method

2.1. Connect the Analyzer, Accelerometer, and notebook together as shown in figure 2



รูปที่ 2 แสดงการเชื่อมต่อวงจรเครื่อง Analyser, Accelerometer และ คอมพิวเตอร์
Figure 2: The connecting of Analyzer, Accelerometer, and notebook

2.2. ติดตั้ง Accelerometer ให้แนบสนิทกับก้อนตัวอย่าง แล้วเคาะที่ด้านปลาย ฝั่งตรงข้ามกับ Accelerometer ดังรูปที่ 3

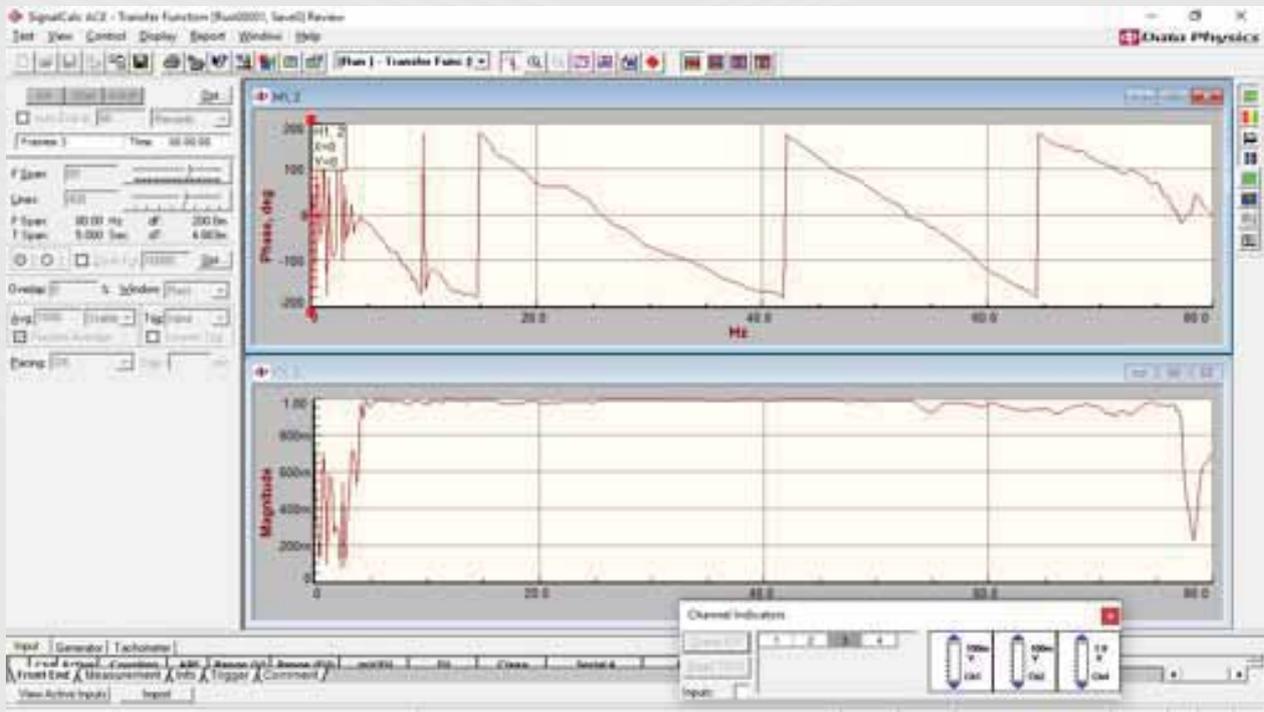
2.2. Connect the Accelerometer with a sample. Then, knock the opposite side of the sample as shown in figure 3



รูปที่ 3 แสดงการติดตั้ง Accelerometer บนพื้นผิวก้อนตัวอย่างและการเคาะที่ก้อนตัวอย่าง
Figure 3: The installation of Accelerometer on the sample and the knocking position

2.3. หาค่าความเร็วสูงสุดของคลื่นในก้อนตัวอย่างจากกราฟ

2.3. Find the highest wave velocity in the sample



รูปที่ 4 แสดงผลความถี่ของคลื่นจากโปรแกรมของเครื่องมือทดสอบ
Figure 4: The wave frequency shown in the instrument's program

2.4. นำก้อนตัวอย่างไปทดสอบหาค่ากำลังรับแรงกด

2.4. Test the compression capacity

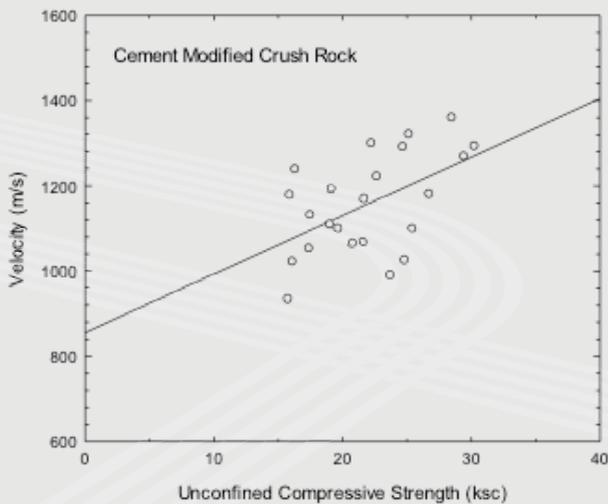


3. ผลการทดสอบ

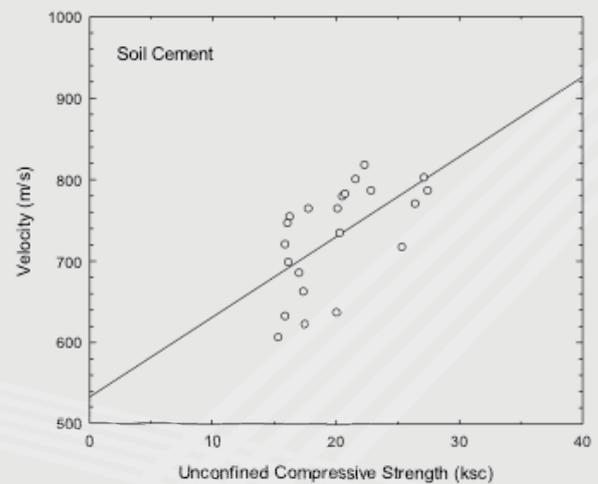
จากผลการศึกษาความเร็วของคลื่นแรงเฉือนกับกำลังของวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง base, Subbase และ Recycling โดยวิธีทดสอบก่อนตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 5, 6 และ 7

3. Testing results

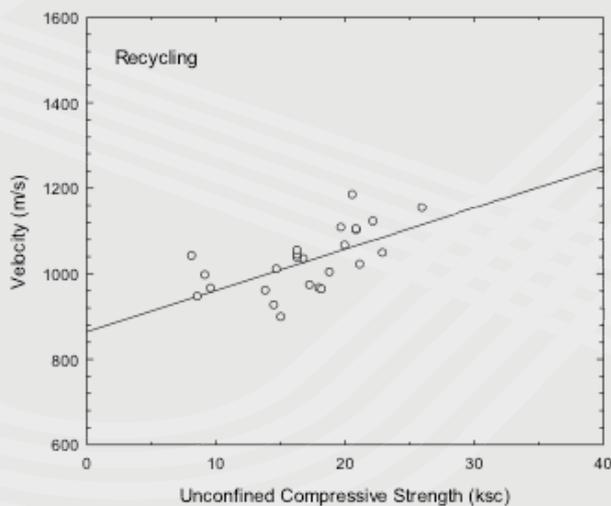
According to the testing from sample materials, shear wave velocity and compression capacity of base, sub-base, and recycling material have the relations as shown in figure 5, 6, and 7



รูปที่ 5 แสดงผลการทดสอบค่าความเร็วคลื่นกับความแข็งแรงของชั้นโครงสร้างทาง Base Figure 5: The relation between shear wave velocity and the strength of Base material



รูปที่ 6 แสดงผลการทดสอบค่าความเร็วคลื่นกับความแข็งแรงของชั้นโครงสร้างทาง Subbase Figure 6: The relation between shear wave velocity and the strength of Sub-base material



รูปที่ 7 แสดงผลการทดสอบค่าความเร็วคลื่นกับความแข็งแรงของชั้นโครงสร้างทาง Recycling Figure 7: The relation between shear wave velocity and the strength of Recycling material

4. ข้อเสนอแนะ

4.1. สายที่เชื่อมต่อระหว่าง Accelerometer กับ Analyser เสียหายได้ง่ายดังนั้นควรจะมีอะไหล่สำรองไว้ในการใช้งานต่างๆ เช่น การปิดอ การโค่นวัสดุอื่นตกกระแทกเป็นต้น

4.2. การให้สัญญาณคลื่น (เคาะ) จะต้องเคาะและยกอุปกรณ์ (ค้อน) ที่ให้สัญญาณออกทันที ห้ามค้างช้อนไว้บนชั้นโครงสร้างทางที่เราต้องการทดสอบ

4.3. การติดตั้ง Accelerometer ที่พื้นผิวของชั้นวัสดุมีความสำคัญมากจำเป็นต้องติดตั้งให้ผิวของ Accelerometer ติดแนบชิดกับพื้นผิวที่ต้องการทดสอบ

4.4. อุปกรณ์หลักต่างๆสั่งมาจากต่างประเทศเมื่อมีการชำรุดเสียหายใช้ระยะเวลาในการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ต้องใช้ระยะเวลายาวนาน

2. โครงการพัฒนาการตรวจสอบความไม่ราบเรียบเชิงลาดสะพานและความสะดวกสบายของผู้ใช้ทาง

ความสำคัญและประโยชน์โครงการ:

ปัญหาการหลุดตัวที่แตกต่างกันระหว่างโครงสร้างสะพานและโครงสร้างถนนนั้น เป็นปัญหาที่มักพบภายหลังจากการใช้งานของถนนและสะพาน ซึ่งส่งผลกระทบต่อความสะดวกสบายของผู้ขับขี่ เกิดความสึกหรอชำรุดและเกิดความเสียหายต่อพาหนะ และเพิ่มโอกาสเกิดอุบัติเหตุสูงขึ้น โดยเฉพาะขณะขึ้นลงสะพาน ดังนั้นการซ่อมบำรุงรักษาเชิงลาดสะพานจึงเป็นงานที่สำคัญของหน่วยงานที่รับผิดชอบต้องดำเนินการเป็นประจำ



อย่างไรก็ตามด้วยข้อจำกัดด้านหลักการตรวจสอบคุณภาพเชิงลาดสะพาน หรือการขาดเกณฑ์ความสะดวกสบายในการขับขี่ขณะขึ้นลงสะพาน รวมทั้งข้อจำกัดของงบประมาณซ่อมบำรุงประจำปี ทำให้การวางแผนและเลือกโครงการที่จำเป็นต้องซ่อมบำรุงรักษาเชิงลาดสะพานของกรมทางหลวงอาจไม่มีประสิทธิภาพมากนัก สำนักวิจัยและพัฒนาทาง จึงเห็นความจำเป็นในการวิจัยพัฒนาเพื่อศึกษาหลักการตรวจสอบคุณภาพและความสะดวกสบายในการขับขี่ (Riding Quality) ขณะขึ้นลงสะพาน และพัฒนาประยุกต์ใช้สำหรับกรณีของประเทศไทย โดยผู้ใช้งานสามารถมีส่วนร่วมในการตรวจสอบความสะดวกสบาย โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและอุปกรณ์ที่ทันสมัยเพื่อร่วมกันบูรณะบำรุงรักษาทางและสะพานในโครงข่ายของกรมทางหลวงให้มีประสิทธิภาพสูงสุด สามารถใช้งานและเพิ่มความปลอดภัยต่อผู้ใช้งานยิ่งขึ้น

4. Recommendations

4.1. The cable which links between Accelerometer and Analyser is easy to be damaged. Therefore, it is recommended to aware of any damage that might occur to the tool.

4.2. In the wave signal generating process, it is necessary to lift up the hammer immediately after knocking the sample.

4.3. In the installation of Accelerometer, the surface of a material and the Accelerometer must be close to each other.

4.4. The main instruments are imported abroad. Therefore, it takes a long time if the repairing is needed.

2. Development monitoring system on differential settlement and bumping effect along bridge approach structure

Importance and benefits of the project:

The differential settlement between bridge and road is the problem that usually found at the bridge approach structure. These problem affects on road users' satisfaction, damaging vehicles, and increase the accidental rate, especially, when a vehicle drive on and off a bridge. Therefore, maintenance of the bridge approach structure is an important task of authorities that must be performed regularly.



However, the limitation of monitoring system and the lack of maintenance budget lead to the inefficient maintenance planning. Therefore, the Bureau of Road Research and Development sees the need of improve the 'Riding Quality' monitoring โดยผู้ใช้งาน during drive on and off the bridge. Users can also participate in the monitoring by apply technology and advanced equipments to join the bridge maintenance on the highway network, and maximize the efficiency and safety to the road users.

วัตถุประสงค์ของโครงการ:

1. เพื่อศึกษาและรวบรวมหลักการตรวจสอบคุณภาพหรือเกณฑ์การให้คะแนนความสะดกสลายในการขับขี่ขณะขึ้นลงสะพาน
2. เพื่อพัฒนาเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพและความสะดกสลายในการขับขี่ขณะขึ้นลงสะพาน
3. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันในการตรวจวัดคุณภาพและความสะดกสลายขณะขึ้นลงสะพาน

ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ:

กรมทางหลวงมีแนวทางในการตรวจสอบความไม่ราบเรียบของโครงสร้างเชิงสะพานและสามารถเก็บข้อมูลเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลความไม่ราบเรียบของคอสสะพานของกรมทางหลวง รวมถึงตรวจวัดความสะดกสลายด้วยแอปพลิเคชันเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดลำดับความสำคัญในการซ่อมแซมคอสสะพานเพื่อเพิ่มความสะดกสลายในการขับขี่ให้กับผู้ใช้รถใช้ถนนของกรมทางหลวงต่อไป

Aims of the project:

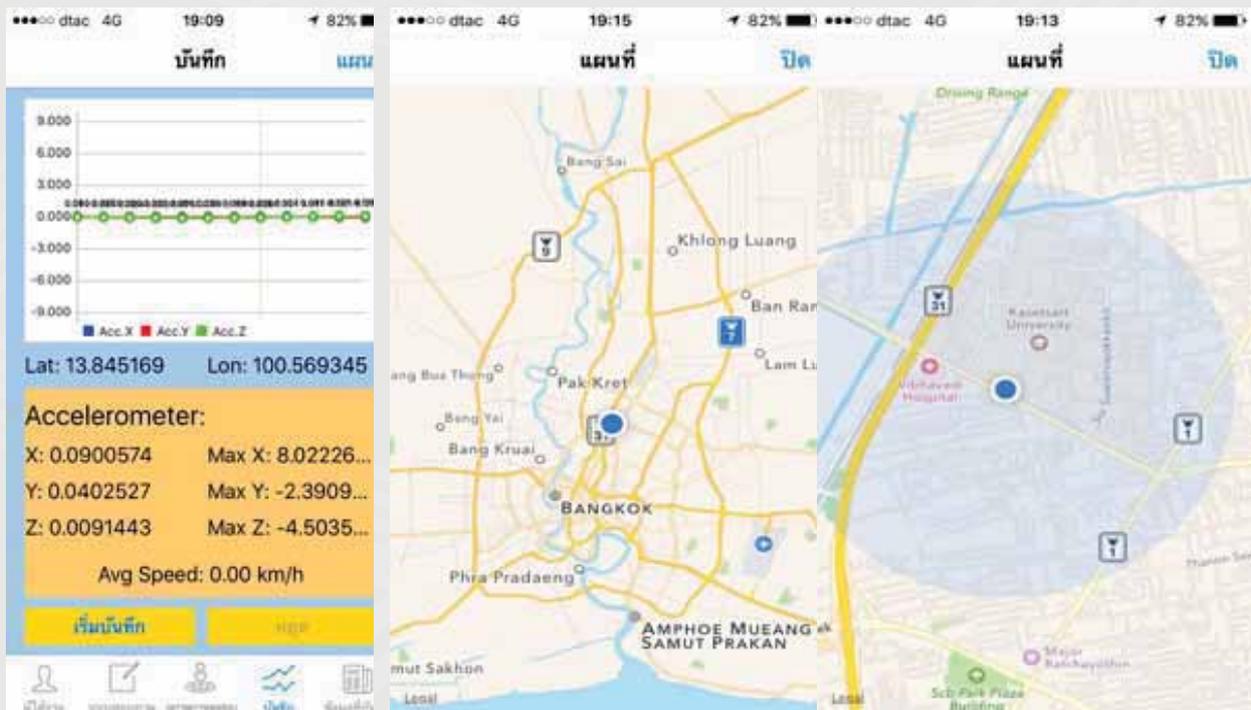
1. To study the monitoring method for scoring the riding quality during driving on-off bridges.
2. To develop a criteria to determine the riding quality during driving on-off bridges.
3. To develop an application to determine the riding quality during driving on-off bridges.

Expected results:

The Department of Highways has a guideline to examine the differential settlement and bumping effect along bridge approach structure, and has the ability to collect that information in a database. Moreover, the applications that can monitor the riding quality, which would be used for maintenance planning, are expected to be an outcome of this project.



การเก็บข้อมูลระดับหลังทางเพื่อใช้สำหรับการเปรียบเทียบผลการวิจัย
Collecting the leveling information for comparing in the research



ตัวอย่างแอปพลิเคชันที่ได้พัฒนาขึ้นในโครงการ
The example of developed application

3. โครงการตรวจวัดสะพาน Box Beam และ Plank Girder ประเภทพื้นต่อเนื่องของกรมทางหลวง เพื่อปรับปรุงการออกแบบ

ปัจจุบันการก่อสร้างพื้นสะพานต่อเนื่องบนโครงสร้างสะพานช่วงเดี่ยวเพื่อลดจำนวนรอยต่อพื้นสะพาน กำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก ทั้งนี้ นอกจากจะช่วยลดค่าก่อสร้างและค่าบำรุงรักษา รอยต่อพื้นสะพานแล้วยังช่วยเพิ่มความปลอดภัยในการขับขี่ รวมถึงช่วยเพิ่มความสามารถของสะพานโดยรวมในการต้านทานแรงกระทำต่อตอม่อสะพานเนื่องจากน้ำหนักและแรงกระทำต่อตอม่อสะพานเนื่องจากแผ่นดินไหวได้อีกด้วย แต่อย่างไรก็ตาม การต่อเนื่องของพื้นสะพาน ทำให้โครงสร้างส่วนบนไม่สามารถโค้งตัวได้อย่างอิสระ ส่งผลให้เกิดหน่วยแรงเนื่องจากการยึดรั้ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งหน่วยแรงเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ เพิ่มเติมขึ้นบนหน้าตัดของโครงสร้างส่วนบนนอกเหนือจากหน่วยแรงเนื่องจากน้ำหนักบรรทุกจร นอกจากนี้ ช่วงของพื้นต่อเนื่องที่เชื่อมระหว่างช่วงสะพานยังได้รับผลกระทบโดยตรงจากน้ำหนักเพลลาของรถบรรทุกอีกด้วย การออกแบบโครงสร้างส่วนบนและพื้นต่อเนื่องจะต้องพิจารณาถึงแรงที่เกิดจากการยึดรั้งเหล่านี้ เพื่อป้องกันไม่ให้โครงสร้างส่วนบนได้รับความเสียหายอันอาจส่งผลกระทบต่อความสามารถในการรับน้ำหนักของสะพาน

การก่อสร้างพื้นสะพานต่อเนื่องในปัจจุบันนิยมนำมาใช้เชื่อมสะพานช่วงยาวประเภทคานรูปตัวไอ ทั้งนี้ เนื่องจากการที่คานรูปตัวไอมีสติเฟนส์ที่สูงกว่าพื้นต่อเนื่องมาก วิศวกรจึงสามารถออกแบบคานรูปตัวไอได้ตามปกติโดยไม่ต้องพิจารณาสติเฟนส์ของพื้นต่อเนื่อง ทำให้สะดวกในการออกแบบ ส่วนการออกแบบช่วงพื้นต่อเนื่อง วิศวกรเพียงแต่คำนวณค่าการหมุนตัวสูงสุดของปลายคานรูปตัวไอจากน้ำหนักบรรทุกที่ใช้งาน จากนั้นนำค่าการหมุนตัวสูงสุดที่คำนวณได้มาเป็นแรงที่กระทำต่อช่วงพื้นต่อเนื่อง คำนวณหาค่าโมเมนต์สูงสุดที่เกิดขึ้นเพื่อนำมาออกแบบการเสริมเหล็ก นอกจากนี้ ในการก่อสร้างพื้นต่อเนื่องมักนิยมทำการลดแรงยึดเหนี่ยวระหว่าง

3. Monitoring of DOH's Continuous-Deck Box Beam and Plank Girder Bridges for Enhancing Design

Currently, the continuous-deck is widely used on a single span structure to reduce the number of joint. The using of continuous-deck not only reduces the construction and maintenance cost, but also increases the safety for drivers. In addition, it also increases the piers' strength to resist the external force, e.g. immerse flood or earthquake. However, the continuous of the deck leads to inflexible and tension force within a superstructure, especially, the force from the change of temperature. Furthermore, the continuous-deck which connects between each span is directly affected by the vehicle's load. The design of superstructure and the continuous-deck needs to consider the force mentioned before, to prevent the damage that might impact to the structure.

The continuous-decks are widely used in a long span bridge with I-girder. Because an I-girder has much higher stiffness than a continuous-deck, the structure can be designed with no consider of the continuous-deck's stiffness. For the continuous-deck design, only the maximum rotation value at the end of I-girder is considered. It would be converted into a load and the maximum moment on the continuous-deck for the reinforce design. In the construction, it is popular to reduce the bond between the deck and the end of the girder (approximately 5 per cent of girder length) to reduce the deck's stiffness with no effect to the bridge's strength. International researchers found that this design concept provides a good result. In Thailand, there is a number of continuous-deck I-girder bridges, which remain in a good quality with no damage reported.



พื้นที่กับคานบริเวณปลายคานเป็นระยะทางประมาณร้อยละ ๕ ของความยาวช่วงคาน การลดแรงยึดเหนี่ยวระหว่างพื้นที่กับคานด้วยระยะทางประมาณนี้ นอกจากจะไม่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการรับแรงของสะพานระบบพื้นคาน การลดแรงยึดเหนี่ยวฯ ยังช่วยลดสติเฟนสของช่วงพื้นต่อเนื่องลง ทำให้ค่าโมเมนต์สูงสุดที่เกิดขึ้นในช่วงพื้นต่อเนื่องลดลงอีกด้วย งานวิจัยในต่างประเทศหลายแห่ง พบว่า การออกแบบสะพานคานรูปตัวไอพื้นต่อเนื่องโดยหลักการดังกล่าวให้ผลที่ดี ในกรณีของประเทศไทย ได้มีการก่อสร้างสะพานคานรูปตัวไอพื้นสะพานต่อเนื่องข้ามแยกขนาดใหญ่ และที่ทางต่างระดับอยู่พอสมควร ซึ่งปัจจุบันยังสามารถใช้งานได้ดี ไม่มีรายงานความเสียหาย

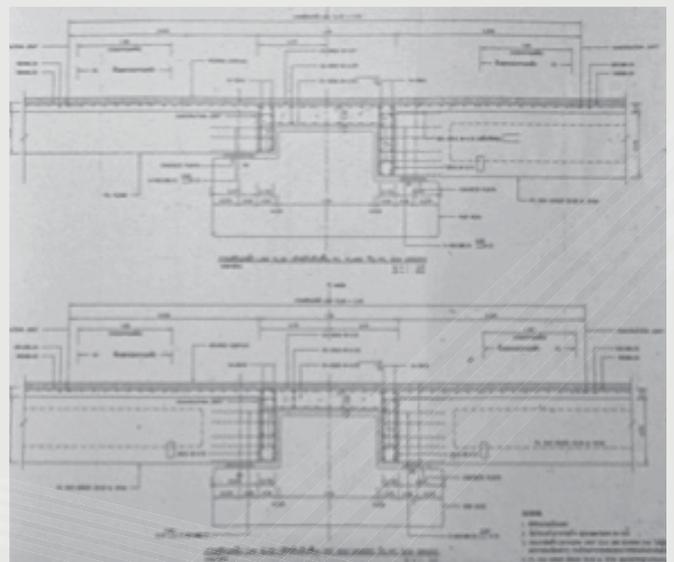
เนื่องจากสะพานพื้นต่อเนื่องมีข้อดีหลายประการ อีกทั้งที่ผ่านมาสะพานคานรูปตัวไอพื้นสะพานต่อเนื่องของกรมทางหลวงสามารถใช้งานได้ดี สำนักสำรวจและออกแบบจึงมีแนวคิดในการก่อสร้างพื้นสะพานต่อเนื่องบนสะพานช่วงสั้นประเภท Plank Girder และสะพานช่วงกลางประเภท Box Beam โดยได้ทำการออกแบบสะพาน Box Beam พื้นต่อเนื่องจำนวน ๘ แห่งบนทางหลวงหมายเลข 34 และทางหลวงหมายเลข 304 สะพานทั้ง 8 แห่งได้ก่อสร้างแล้วเสร็จและได้เปิดให้บริการมาตั้งแต่ปลายปี 2557 อนึ่งในการออกแบบสะพาน Box Beam พื้นต่อเนื่อง วิศวกรผู้ออกแบบได้กำหนดให้ช่วงพื้นต่อเนื่องมีความหนาเป็นพิเศษ โดยมีความหนาถึง 0.25 เมตร และไม่ได้กำหนดให้ทำการลดแรงยึดเหนี่ยวระหว่างพื้นที่กับคานเพื่อความสะดวกในการก่อสร้าง

ลักษณะเช่นนี้ทำให้สติเฟนสของช่วงพื้นต่อเนื่องมีค่าสูงขึ้นมาก เพิ่มการยึดรั้งการโค้งตัวอิสระของ Box Beam ซึ่งจะทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของหน่วยแรงใน Box Beam ทั้งจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิและจากน้ำหนักบรรทุกจรจนอาจทำให้ Box Beam ซึ่งออกแบบและก่อสร้างตามแบบมาตรฐานของสำนักสำรวจและออกแบบปี 2537 โดยที่ไม่ได้พิจารณาผลของการยึดรั้งฯ ได้รับความเสียหาย ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการรับน้ำหนักของสะพาน งานวิจัยนี้จึงมุ่งที่จะศึกษาพฤติกรรมของสะพาน Box Beam และสะพาน Plank Girder ประเภทพื้นต่อเนื่องในการรับแรงเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิและจากน้ำหนักบรรทุกจร โดยอาศัยการตรวจวัดสะพานในภาคสนามเป็นหลัก โดยได้ทำการตรวจวัดสะพาน Box Beam และสะพาน Plank Girder ประเภทพื้นต่อเนื่องจำนวน 4 สะพาน ได้แก่

- สะพานข้ามคลองลำตันไทร ฝั่งซ้ายทาง บนทางหลวงหมายเลข 304 ตอน มีนบุรี-ฉะเชิงเทรา ช่วงต่อเนื่อง 3 ช่วง ขนาด Box Beam $(1 \times 20.875) + (1 \times 21.50) + (1 \times 20.875) = 63.25$ เมตร มุมเฉียงศูนย์องศา
- สะพานข้ามคลองลำผักชี ฝั่งซ้ายทาง บนทางหลวงหมายเลข 304 ตอน มีนบุรี-ฉะเชิงเทรา ช่วงต่อเนื่อง 5 ช่วง ขนาด Box Beam $(1 \times 20.875) + (3 \times 21.50) + (1 \times 20.875) = 106.25$ เมตร มุมเฉียง 5 องศา

From the advantages of continuous-deck I-girder bridges, Bureau of Location and Design has an idea to design Continuous-Deck Plank Girder Bridges for a short span bridges, and Continuous-Deck Box Beam Bridges for medium span bridges. Eight Continuous-Deck Box Beam Bridges were constructed on the highway no.34 and highway no.304, which are finished and opened since 2014. However, the continuous-deck in the designs has the thickness as high as 0.25 meters with no reduced of the bond between the deck and the girder for ease of construction.

This design causes the higher stiffness and reduces the freedom of bending of the Box Beam, which possibly increases a stress within the Box Beam due to a change of temperature and live load. Therefore, the standard bridges designed by Bureau of Location and Design, which does not consider the effect of the bond, might be damaged and lost the ability to resist weight.



This research aims to study the behavior of Continuous-Deck Box Beam and Plank Girder Bridges in the light of temperatures and live load changed. The main study method focuses on the monitoring bridges in fields, including four Continuous-Deck Box Beam and Plank Girder Bridges as follows:

- A three spans bridge crossing Lumtongsai Canal on highway no.304 LT Minburi-Chachoengsao
Box Beam size: $(1 \times 20.875) + (1 \times 21.50) + (1 \times 20.875) = 63.25$ meters, with 0 degrees skew angle
- A five spans bridge crossing Lam-phakchi Canal on highway no.304 LT Minburi-Chachoengsao
Box Beam size: $(1 \times 20.875) + (3 \times 21.50) + (1 \times 20.875) = 106.25$ meters, with 5 degrees skew angle



- สะพานข้ามคลองบางเสาธง คู่ขนานฝั่งขวาทาง บนทางหลวงหมายเลข 34 ตอน แยกทางหลวงหมายเลข 3 (บางนา)–กม. 35+600 (ต่อเขตแขวงฯฉะเชิงเทรา) ช่วงต่อเนื่อง 3 ช่วง ขนาด Plank Girder (1x12.75)+Box Beam (1x21.50)+Plank Girder (1x12.75) = 47.00 เมตร มุมเฉียงศูนย์องศา

- สะพานข้ามคลองบ้านระกาศ คู่ขนานฝั่งขวาทาง บนทางหลวงหมายเลข 34 ตอน แยกทางหลวงหมายเลข 3 (บางนา)–กม. 35+600 (ต่อเขตแขวงฯฉะเชิงเทรา) ช่วงต่อเนื่อง 3 ช่วง ขนาด Plank Girder (1x12.75)+Box Beam (1x21.50)+Plank Girder (1x12.75) = 47.00 เมตร มุมเฉียง 30 องศา

เพื่อศึกษาผลกระทบของตัวแปรต่างๆ เช่น มุมเฉียงของสะพาน และจำนวนช่วงต่อเนื่องของสะพาน ต่อการเปลี่ยนแปลงหน่วยแรงในโครงสร้างสะพานเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ และจากน้ำหนักบรรทุกจร นอกจากนี้ ยังได้จัดทำแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพิ่มเติม เพื่อนำผลการวิเคราะห์มาปรับปรุงรูปแบบรายละเอียดสะพาน Box Beam และสะพาน Plank Girder ที่จำนวนช่วงต่อเนื่อง ความยาวช่วง และมุมเฉียงต่างๆ

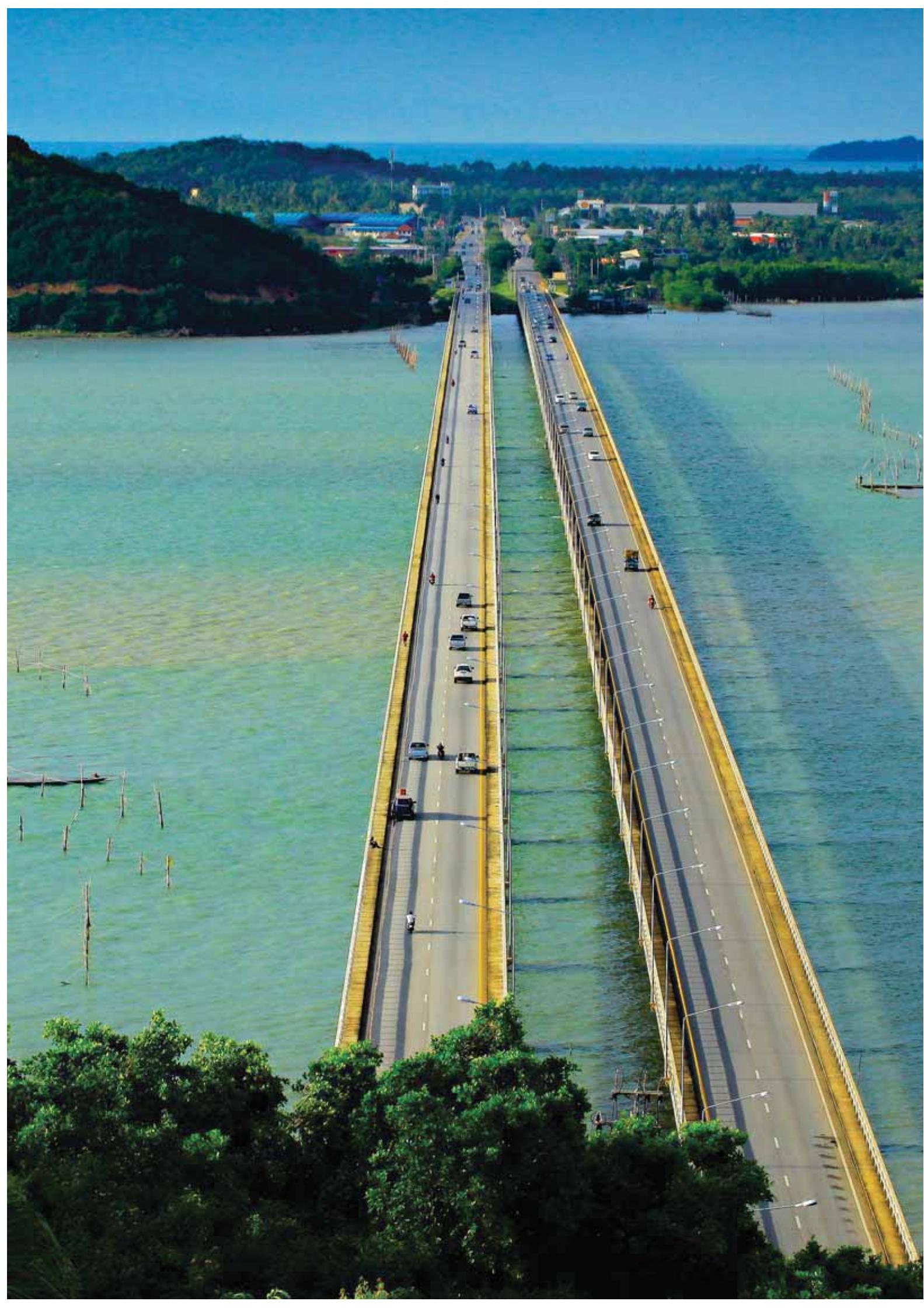
ผลการศึกษาเบื้องต้น พบว่า การยัดตั้งที่ต่างกันมีผลต่อการรับน้ำหนักบรรทุกทุกและการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิระหว่างวัน การยัดตั้งที่ลดลง มีส่วนช่วยให้การกระจายแรงในโครงสร้างคานสะพานดีขึ้น รวมถึง ลดค่าตัวคูณแรงกระแทกลง เมื่อรถบรรทุกวิ่งผ่านสะพาน ส่วนในกรณีของการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิระหว่างวัน ก่อให้เกิดผลกระทบที่ต่างกัน โดยช่วงสะพานที่มีการยัดตั้งน้อยกว่า จะทำให้เกิดความเครียดดึงในระดับที่จะทำให้ผิวคอนกรีตที่องคานเกิดการแตกร้าว ในทางตรงกันข้าม เมื่อการยัดตั้งเพิ่มขึ้น พื้นสะพานจะได้รับผลกระทบ โดยจะทำให้เกิดความเครียดดึงในระดับที่จะทำให้พื้นสะพานเกิดการแตกร้าว แต่อย่างไรก็ตาม การพิจารณาลดการยัดตั้งโดยรวมของทั้งสะพานลง โดยการลดความแข็งแรง (ลดความหนา) ของพื้นต่อเนื่อง ยังคงเป็นสิ่งที่จำเป็น ซึ่งจะช่วยให้สะพานมีสมรรถนะในการใช้งานที่ดีขึ้น ขณะนี้ คณะนักวิจัยกำลังดำเนินการวิเคราะห์และออกแบบความหนาของพื้นต่อเนื่องที่เหมาะสม เพื่อนำเสนอสำนักสำรวจและออกแบบ พิจารณาปรับใช้ต่อไป ผลการศึกษาคาดว่าจะเสร็จสมบูรณ์ภายในเดือนธันวาคม 2559

- A three spans bridge crossing Bangsaothong Canal on highway no.34 RT, the intersection of highway no.3 (Bangna) - sta.35+600 (connected with Chachoengsao Highway District) Box Beam and Girder size: Plank Girder (1x12.75) + Box Beam (1x21.50) + Plank Girder (1x12.75) = 47.00 meters, with 0 degrees skew angle

- A three spans bridge crossing Ban-rakat Canal on highway no.34 RT, the intersection of highway no.3 (Bangna) - sta.3 5+ 600 (connected with Chachoengsao Highway District) Box Beam and Girder size: Plank Girder (1x12.75) + Box Beam (1x21.50) + Plank Girder (1x12.75) = 47.00 meters, with 30 degrees skew angle

The aim of the study is to study any effects of each parameter, e.g., skew angle and the number of spans, to the changing of internal force in the structure due to the different temperature and live load. Moreover, this research also creates a mathematic model to analyze the other span lengths and the other skew angle.

The initial study found that the different bond force leads to the different load capacity and the changing of temperature. The less bond force leads to the less impact load factor from trucks and the better force distribution within the bridge. Moreover, the changing of temperature during the day leads to the different effects. The less bonding part in the bridge has a tension stress that cracks the lower part of the girder. In contrast, increasing the bond possibly leads to a tension stress that cracks the deck. However, it is important to reduce the overall bond force within the bridge to improve the bridge's efficiency. Currently, the researchers are analyzing the optimum deck dept for presenting to the Bureau of Location and Design. The study are expected to be finished within December, 2016.





งานสำรวจและออกแบบ

โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

ความเป็นมาของโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

กรมทางหลวงได้จัดทำแผนแม่บทการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง และได้รับอนุมัติแผนแม่บทดังกล่าวจากคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2540 โดยในปัจจุบันได้ก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองแล้วเสร็จ 2 สาย ได้แก่ ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข 9 (ถนนวงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานครด้านตะวันออก ด้านตะวันตก) และทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข 7 (สายกรุงเทพ - ชลบุรี) จากการพิจารณาความสำคัญของโครงข่ายถนนที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศและอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ ในปี พ.ศ.2559 กรมทางหลวงจึงได้นำระบบทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองเข้ามาพัฒนาเพื่อเพิ่มศักยภาพในการเดินทางและขนส่งสินค้าเพิ่มอีก 3 โครงการ ได้แก่ โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน - นครราชสีมา โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางใหญ่ - กาญจนบุรี และโครงการทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 (แนวใหม่) สายพัทธยา - มาบตาพุด

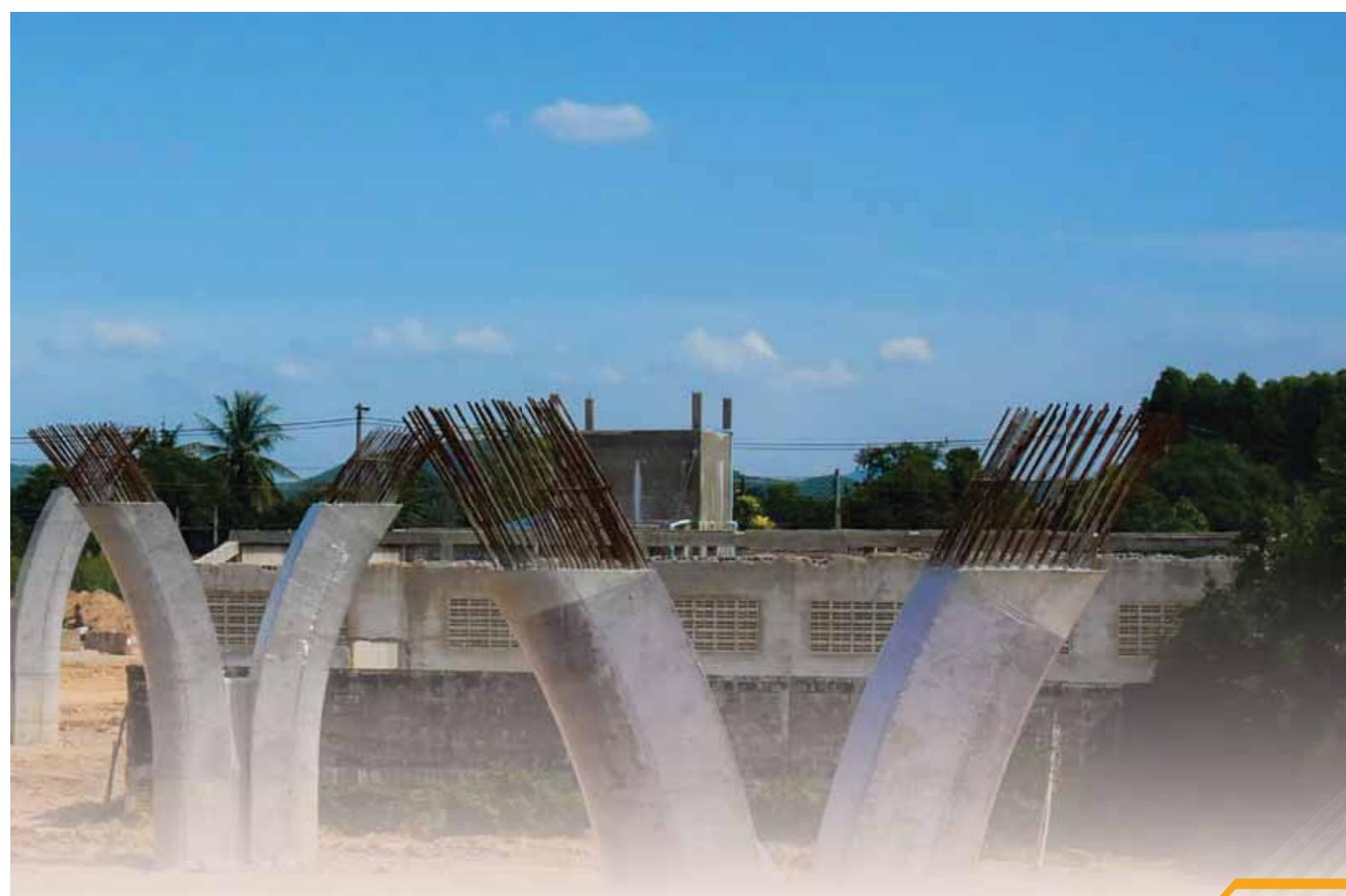
The Intercity Motorway Project

Background

The Department of Highways has initiated the intercity motorway construction master plan which has been approved from the Council of Ministers on 22 April 1997. At present, there are two intercity motorways which are the intercity motorway number 9 (outer Bangkok Ring Road) and number 7 (Bangkok – Chonburi).

In 2016, The Department of Highways decided to invest in three intercity motorway projects which are the project between Bang Pa-In – Nakhon Ratchasima, the project between Bang Yai – Kanchanaburi and Motorway number 7 (new alignment) between Pattaya – Map Ta Phut in order to increase the potential of travel and logistic.

The intercity motorway project: Bang Pa-In – Nakhon Ratchasima or Motorway number 6 is approximately 196 kilometers. It is one part of the motorway between Bangkok and Nong Khai which overall distance is 535 kilometers. It will



Location and Design

โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน - นครราชสีมา หรือทางหลวงพิเศษหมายเลข 6 มีระยะทางประมาณ 196 กิโลเมตร และเป็นส่วนหนึ่งของทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง จากกรุงเทพมหานคร - หนองคาย ซึ่งมีระยะทางทั้งสิ้นรวม 535 กิโลเมตร ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน-นครราชสีมา จะเป็นเส้นทางที่เชื่อมโยงกรุงเทพมหานครกับศูนย์กลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อเป็นการแก้ปัญหาจราจรในแนวเส้นทางที่เกี่ยวข้อง และเป็นการเชื่อมต่อกับโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองทั้ง 13 สายทั่วประเทศ อีกทั้งยังเป็นการพัฒนาสภาพทางเศรษฐกิจ สังคม วิถีชีวิตของประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนืออีกด้วย

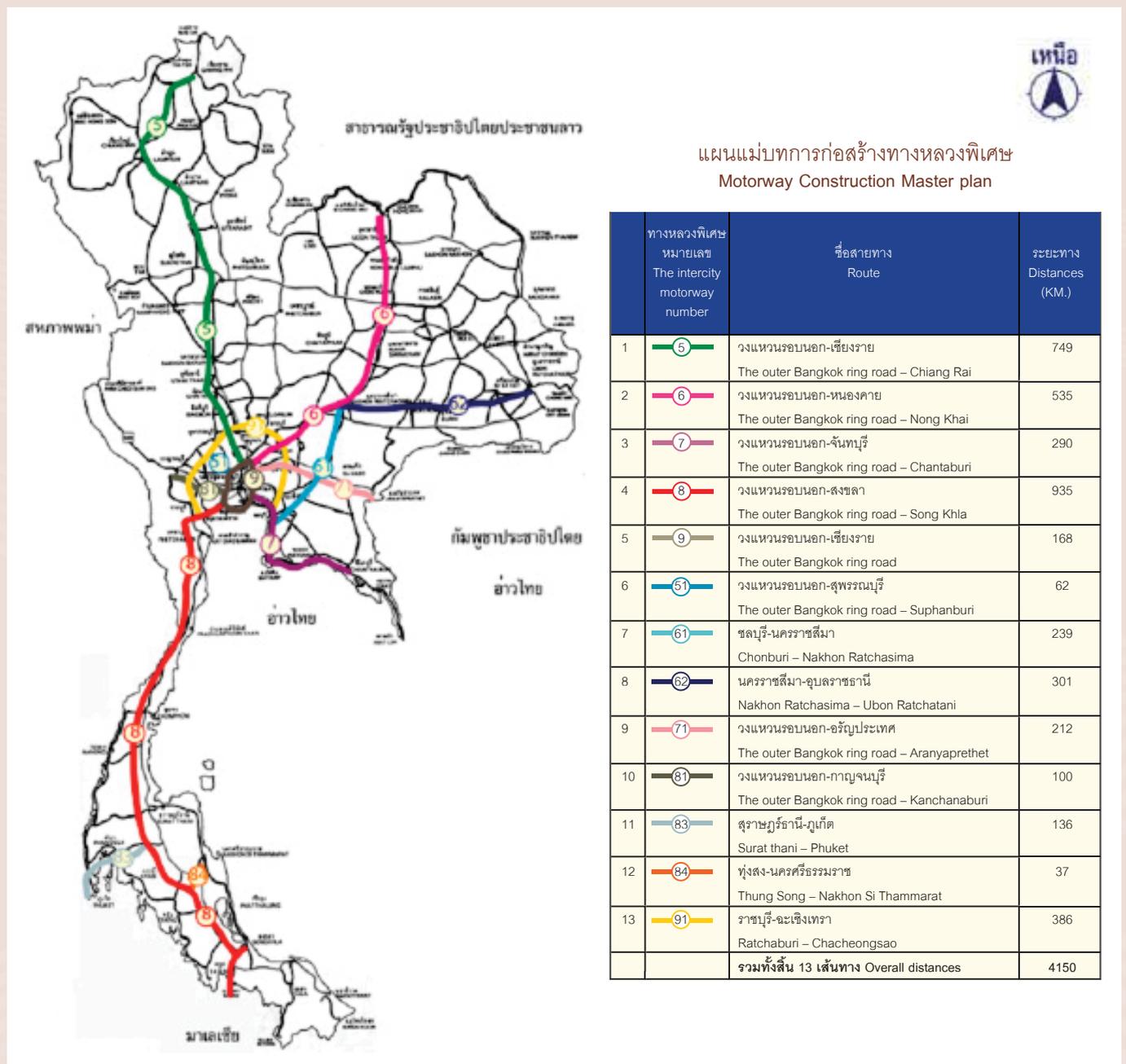
โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางใหญ่ - กาญจนบุรี มีระยะทางประมาณ 96 กิโลเมตร เป็นเส้นทางที่เชื่อมโยงระหว่างกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และภาคตะวันตกของประเทศ และยังเป็นเส้นทางสำคัญเชื่อมต่อระหว่างฐานการผลิตและส่งออกของประเทศเพื่อนบ้านด้านตะวันตกได้เป็นอย่างดี ประกอบกับผลจากการศึกษาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงให้เห็นว่าสมควรลงทุนพัฒนาโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางใหญ่ - กาญจนบุรีนี้ เพื่อเป็นการแก้ปัญหาจราจรในแนวเส้นทางที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งยังเป็นการพัฒนาสภาพทางเศรษฐกิจ และสังคม

be the main route that links Bangkok and center of north eastern region of Thailand. Furthermore, this will help to reduce traffic congestion in other routes and connect to another intercity motorway in the future. Moreover, it lead to the development of economy, social and life style of citizens in north eastern region as well.

The intercity motorway project : Bang Yai – Kanchanaburi, which is approximately 96 kilometers, is the main route that linking Bangkok and the western region of Thailand. This can increase an exporting between Thailand and the neighboring countries in the west. Furthermore, according to the project feasibility study showed that this will make a useful contribution not only reduce the traffic congestion but also develop economy and society.

โครงการทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 (แนวใหม่) สายพัทยา - มาบตาพุด เป็นส่วนหนึ่งของโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่ต่อเนื่องมาจากเส้นทางสายชลบุรี - พัทยา ซึ่งมีมติ ครม. เมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2552 ได้มอบหมายให้กรมทางหลวงเร่งรัดการก่อสร้างให้แล้วเสร็จภายใน 2 ปี โดยทางหลวงพิเศษแนวใหม่นี้จะเป็นทางหลวงพิเศษที่ได้มาตรฐานสากลและมีความทันสมัยรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกตามนโยบายด้านโลจิสติกส์ของประเทศ ซึ่งจะเป็นเส้นทางเชื่อมโยงการเดินทางระหว่าง กรุงเทพฯ - ชลบุรี - พัทยา - มาบตาพุด ที่มีความสำคัญทั้งในด้านการท่องเที่ยว รวมทั้งภาคธุรกิจที่สำคัญ ได้แก่ ท่าเรือแหลมฉบัง นิคมอุตสาหกรรมต่างๆ ซึ่งจะมีส่วนสำคัญในการพัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจชายฝั่งทะเลตะวันออกและเพิ่มประสิทธิภาพของระบบโครงสร้างพื้นฐานให้ทันสมัยและสามารถแข่งขันได้กับประเทศพัฒนาอื่นๆ

The intercity motorway number 7 (new alignment): Pattaya – Map Ta Phut is the continuous part that connected from the motorway number 7 (Chonburi - Pattaya). According to the cabinet resolution dated on 9 June 2009, it was the responsibility of the Department of Highways to construct this project and have to be finished in two years. The new alignment is designed to serve the social and economic expansion in the east coast region of Thailand. This route will link the transport and logistics between Bangkok, Chonburi, Pattaya and Map Ta Phut, where the business places are located such as Laem Chabang sea port and other industrial estates. This play an important role in developing the economic area of the east coast region.



โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน – นครราชสีมา

1. วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.1 เป็นการแก้ปัญหาปริมาณจราจรของทางหลวงหมายเลข 1 และ 2 ซึ่งเป็นทางสายหลักสู่ภูมิภาคและจะยังเป็นปัญหามากขึ้นในอนาคตอันใกล้

1.2 ทางหลวงพิเศษสายนี้จะเป็นโครงการพื้นฐานสำคัญที่จะช่วยพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนในภูมิภาคให้ดีขึ้น

1.3 โครงการนี้จะเป็นเส้นทางเชื่อมต่อระหว่างฐานการผลิตและส่งออกของประเทศเข้ากับสี่เหลี่ยมเศรษฐกิจอินโดจีน

2. ลักษณะโครงการ

2.1 แนวทางการพัฒนาโครงการ

กรมทางหลวงได้ศึกษาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อ ปีพ.ศ. 2542-2547 พบว่าโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน - นครราชสีมา นี้ เป็นเส้นทางที่มีความสำคัญที่จะเชื่อมโยงประเทศไทยเข้ากับอนุภาครุ่มน้ำโขง กรมทางหลวงจึงได้ว่าจ้างกลุ่มบริษัทที่ปรึกษาให้ทำการสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพื่อดำเนินการก่อสร้างต่อไป โดยแบ่งการดำเนินการออกเป็น 2 ตอนคือ

(1) ตอนที่ 1 ระยะทางประมาณ 103 กิโลเมตร เส้นทางเริ่มจากอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ถึงอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

(2) ตอนที่ 2 ระยะทางประมาณ 93 กิโลเมตร เส้นทางต่อเนื่องจาก ตอนที่ 1 บริเวณอำเภอปากช่อง ถึงอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

2.2 พื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการครอบคลุมพื้นที่ 3 จังหวัด คือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่อำเภอวังน้อย และอุทัย จังหวัดสระบุรี ที่หนองแค อำเภอเมือง แก่งคอย และมวกเหล็ก และจังหวัดนครราชสีมา ที่อำเภอปากช่อง สีคิ้ว สูงเนิน ขามทะเลสอ และดินสอที่อำเภอเมืองนครราชสีมา



The Intercity Motorway Project : Bang Pa In – Nakhon Ratchasima

1. Project objectives

1.1 Reducing the traffic congestion on the highway number 1 and 2, which are the main route to the north and north eastern region.

1.2 Increasing the economic and social development to the citizens in this region.

1.3 Increasing the trade between the Indochina region.

2. Project details

2.1 The project developing concept

According to the feasibility study in terms of engineering, economic and environmental impact stated that this project will link Thailand and countries in Greater Mekong Subregion. Therefore, the Department of Highways decided to survey and design for construction. This project is separated into 2 sections as followed;

(1) The first section is approximately 102 kilometers. It starts from Amphoe Bang Pa-In, Phra Nakhon Si Ayutthaya to Amphoe Pak Chong, Nakhon Ratchasima.

(2) The second section is approximately 93 kilometers. It connects the first section at Amphoe Pak Chong and Amphoe Muang, Nakhon Ratchasima.

2.2 The project location

This project covered 3 provinces as followed; Phra Nakhon Si Ayutthaya, Saraburi and Nakhon Ratchasima





ภาพแนวเส้นทางโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน - นครราชสีมา
Bang Pa-In – Nakhon Ratchasima Motorway Project Alignment

2.4 รูปแบบโครงการ

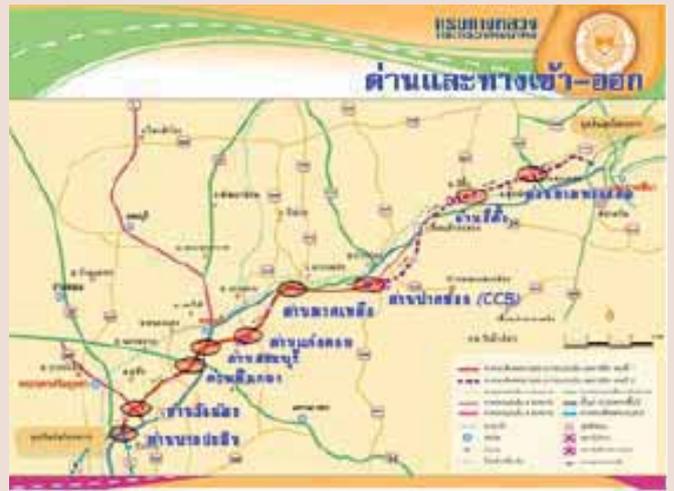
2.4 The project characteristics

ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายนี้ เป็นทางหลวงแนวใหม่ มีแนวเขตทาง 70 เมตร มีความกว้างของช่องจราจร ช่องละ 3.60 เมตร รูปแบบการก่อสร้าง จะก่อสร้างเป็นถนนขนาด 4 ช่องจราจร และ 6 ช่องจราจร สองทิศทางไป-กลับ โดยมีด่านเก็บค่าผ่านทางทั้งด้านขาเข้า และขาออกได้ถูกกำหนดไว้ที่ตำแหน่งเดียวกันบริเวณทางแยกต่างระดับที่ใช้เป็นทางเข้า-ออก โดยใช้ระบบเก็บค่าผ่านทางระบบปิด

This is the new motorway route. There are 4 lanes and 6 lanes with 3.60 meters width each and 70 meters of right of way. Closed toll system is used for route.



ภาพรูปแบบช่องจราจรของโครงการ



ภาพตำแหน่งทางแยกต่างระดับและด้านเก็บค่าผ่านทาง



ภาพพื้นที่บริการทางหลวงและรูปแบบจุดตัดทางหลวง

3. งบประมาณของโครงการ

โครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน-สระบุรี-นครราชสีมา วงเงินลงทุนรวม 84,600 ล้านบาท ประกอบด้วยวงเงินค่าก่อสร้าง 77,970 ล้านบาท และค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน วงเงิน 6,630 ล้านบาท

โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางใหญ่-กาญจนบุรี

1. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.1 เป็นการแก้ปัญหาปริมาณจราจรติดขัดบนโครงข่ายทางหลวงเดิม
- 1.2 ทางหลวงพิเศษสายนี้จะเป็นโครงการพื้นฐานสำคัญที่จะช่วยพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนในภูมิภาคให้ดีขึ้น
- 1.3 โครงการนี้จะเป็นเส้นทางเชื่อมโยงการเดินทางและขนส่งระหว่างกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล กับพื้นที่ด้านตะวันตกของประเทศ
- 1.4 โครงการนี้จะเป็นเส้นทางเชื่อมต่อกับโครงข่ายทางหลวงระหว่างประเทศไปยังประเทศสหภาพพม่า

3. Project budget

The total investment in this project is approximately 84,600 million baht comprising construction cost of 77,970 million baht and 6,630 million baht for land acquisition.

The Intercity Motorway Project : Bang Yai – Kanchanaburi

1. Project objectives

- 1.1 Reducing traffic congestion on the existing highways.
- 1.2 Increasing the economic and social development in this region.
- 1.3 Linking Bangkok and the western region of Thailand.
- 1.4 Connecting to the existing international highway network between Thailand and Myanmar

2. ลักษณะโครงการ

2.1 พื้นที่โครงการ

ทางหลวงพิเศษหมายเลข81 สายบางใหญ่ – บ้านโป่ง - กาญจนบุรี มีพื้นที่โครงการครอบคลุม 4 จังหวัด ได้แก่ นนทบุรี นครปฐม ราชบุรี และกาญจนบุรี

2.2 แนวเส้นทางโครงการ

มีจุดเริ่มต้นที่ทางแยกต่างระดับ บางใหญ่ อ.บางใหญ่ จ.นนทบุรี และจุดสิ้นสุดโครงการที่ถนนทางหลวงหมายเลข 324 อ.เมือง จ.กาญจนบุรี สภาพพื้นที่ตามแนวสายทางโครงการ จากทางแยกต่างระดับ อ.บางใหญ่ จ.นนทบุรี ถึง อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม (ช่วงกม.ที่0+000 ถึง กม.30+200) จาก อ.นครชัยศรี ผ่าน อ.เมือง จ.นครปฐม ถึงอ.บ้านโป่ง จ.ราชบุรี (ช่วง กม.30+200 ถึง กม.57+400) และจาก อ.บ้านโป่ง จ.ราชบุรี (กม.57+400 – จุดสิ้นสุดโครงการฯ) ในส่วนแนวเชื่อมทางหลวงโครงการไปบรรจบทางหลวงหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ระยะทางประมาณ 5 กม. ซึ่งเป็นแนวเส้นทางการศึกษาเบื้องต้นของโครงการศึกษาความเหมาะสมทางหลวงพิเศษสายนครปฐม – ชะอำ

2. Project details

2.1 The project location

The intercity motorway project between Bang Yai – Ban Pong covers 4 provinces namely, Nonthaburi, Nakhorn Pathom, Ratchaburi and Kanchanaburi

2.2 The project alignment

The project begins at Bang Yai interchange in Nonthaburi province, and finishes at Amphoe Mueang, Kanchanaburi province connecting to highway number 324. This project is separated into 3 important sections as followed; the first section from Bang Yai interchange to Nakorn Phathom (KM.0+000 – KM.30+200), the second section from Nakhon Phathom to Ratchaburi (KM.30+200 – KM.57+400) and the last section from Ratchaburi to Kanchanaburi.



ภาพแนวเส้นทางโครงการทางหลวงพิเศษ สายบางใหญ่ – กาญจนบุรี

2.3 รูปแบบโครงการ

โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางใหญ่ – กาญจนบุรี เป็นทางหลวงประเภท “ทางหลวงพิเศษ” เป็นทางหลวงที่มีการควบคุมการเข้า - ออกแบบสมบูรณ์ตลอดเส้นทาง และจัดเก็บค่าผ่านทางโดยจะมีค่าบริเวณทุกจุดที่มีการเข้า-ออก มีระยะทางทั้งหมดรวม 96 กิโลเมตร ประกอบด้วยโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางใหญ่ - บ้านโป่ง จะมีขนาด 6 ช่องจราจร มีระยะทางรวมประมาณ 54 กิโลเมตร มีการจัดเก็บค่าผ่านทางเป็นระบบปิด และโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบ้านโป่ง - กาญจนบุรี จะมีขนาด 4 ช่องจราจร มีระยะทางรวมประมาณ 42 กิโลเมตร มีการจัดเก็บค่าผ่านทางเป็นระบบปิดตลอดเส้นทาง

2.3 The project characteristics

The intercity motorway between Bang Yai – Kanchanaburi is composed of the intercity motorway between Bang Yai – Ban Pong, which is 6 lanes and has the distance is 54 kilometers, and the intercity motorway between Ban Pong – Kanchanaburi, which is 4 lanes and has the distance is 42 kilometers. This project is the closed system motorway which is full accessibility control and toll collection at every entrance and exit point.



ภาพขนาดช่องจราจรและรูปตัดทั่วไปของทางหลวงพิเศษ



ภาพรูปแบบจุดตัดและจุดบริการทางหลวงพิเศษ

3. งบประมาณของโครงการ

โครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางใหญ่ – กาญจนบุรี วงเงินลงทุนรวม 55,620 ล้านบาท ประกอบด้วยวงเงินค่าก่อสร้าง 50,200 ล้านบาท และค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน วงเงิน 5,420 ล้านบาท

3. Project budget

The total investment in this project is approximately 55,620 million baht comprising construction and operation costs of 50,200 million baht and 5,420 million baht for land acquisition.

โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายพัทยา - มาบตาพุด

1. วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.1 โครงการนี้เป็นการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองตามแผนแม่บท

1.2 โครงการนี้จะเป็นเส้นทางเชื่อมโยงการเดินทางและขนส่งสินค้า เพื่อลดต้นทุนด้านโลจิสติกส์

1.3 ทางหลวงพิเศษสายนี้จะเป็นทางเลือกในการเดินทางสู่ภาคตะวันออก ที่เพิ่มความปลอดภัยในการเดินทาง

2. ลักษณะโครงการ

2.1 พื้นที่โครงการ

แนวเส้นทางของโครงการระยะทางประมาณ 32 กิโลเมตร มีทางแยกต่างระดับ 4 แห่ง ได้แก่ ทางแยกต่างระดับมาบประชัน ทางแยกต่างระดับห้วยใหญ่ ทางแยกต่างระดับบ้านเขาชีโอน และทางแยกต่างระดับอู่ตะเภา ซึ่งผ่านพื้นที่ทั้งหมด 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง มีจุดเริ่มต้นโครงการห่างจากทางแยกต่างระดับพัทยาประมาณ 2.3 กิโลเมตร โดยแนวเส้นทางมุ่งต่อไปทางทิศใต้ ผ่านด้านตะวันตกของอ่างเก็บน้ำมาบประชัน บ้านห้วยใหญ่ บ้านชากแง้ว ด้านตะวันออกของอ่างเก็บน้ำมาบพิภพทอง ทางหลวงหมายเลข 331 ด้านตะวันออกของเขาชีโอน ทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณบ้านฉาง และมีจุดสิ้นสุดโครงการบริเวณจุดตัดกับทางหลวงหมายเลข 3

The Intercity Motorway Project : Pattaya – Map Ta Phut

1. Project objectives

1.1 Developing the intercity motorway according to the master plan.

1.2 Reducing logistic cost.

1.3 Increasing road safety.

2. Project details

2.1 The project location

The total distance of this project is approximately 32 kilometers. There are 4 interchanges as followed; Map Pra Chan interchange, Huai Yai interchange, Ban Kao Chee Aon interchange and U Tapao interchange. It will pass through Chonburi and Rayong. The starting point of the project is approximately 2.3 kilometers away from the Pattaya interchange. It goes southward passing through the west side of the Map Pra Chan reservoir, Ban Huai Yai, Ban Sak Ngaw, the east side of the Map Fuk Thong reservoir, Highway number 331, the east side of Kao Chee Aon and terminates at the intersection on Highway number 3.



แนวเส้นทางโครงการ

2.2 รูปแบบโครงการ



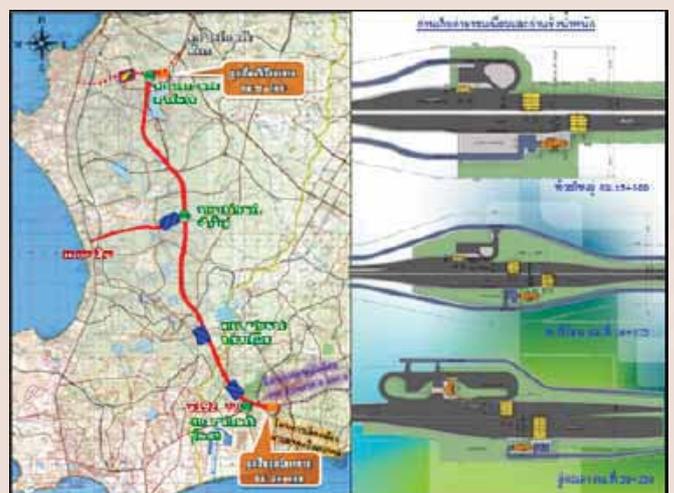
2.2 The project characteristics



2.3 รูปแบบโครงการ



2.3 The project characteristics



3. งบประมาณของโครงการ

โครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายพญา
 - มาบตาพุด วงเงินลงทุนรวม 20,200 ล้านบาท ประกอบด้วยวงเงิน
 ค่าก่อสร้างและค่าควบคุมงาน 14,200 ล้านบาท และค่าจัด
 กรรมสิทธิ์ที่ดิน วงเงิน 6,000 ล้านบาท

3. Project budget

The total investment in this project is approximately 20,200 million baht. This can be divided into construction and operation costs of 14,200 million baht and land acquisition of 6,000 million baht.



งานบำรุงรักษาทางหลวง

ทางหลวงในความรับผิดชอบของกรมทางหลวง มีระยะทางรวมทั้งสิ้น 70,007 กิโลเมตรต่อสองช่องจราจร ในจำนวนดังกล่าวเป็นทางที่เปิดให้บริการและจำเป็นต้องได้รับการบำรุงรักษาตลอดปีคิดเป็นระยะทางรวม 68,794 กิโลเมตรต่อสองช่องจราจร โดยทางหลวงเมื่อเปิดให้ใช้บริการ จะเสื่อมสภาพและเกิดความชำรุดเสียหาย ตามสภาพการใช้งานและสภาวะแวดล้อม อาทิเช่น ปริมาณการจราจร ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ และ ปัจจัยอื่นๆ เช่นภัยธรรมชาติต่างๆ ดังนั้น รูปแบบการบริหารจัดการในการกำหนดแผนงานโครงการ การบำรุงรักษาทางหลวงในแต่ละลักษณะงานจะต้องสอดคล้อง เหมาะสม กับสภาพความเสียหายที่ปรากฏ เพื่อให้การบำรุงรักษา แข็งป้องกัน และเชิงแก้ไขเกิดประสิทธิภาพสูงสุดสามารถยืดอายุการใช้งานของทางหลวงให้ยืนยาวที่สุด

จากเหตุผลที่กล่าวข้างต้น งานบำรุงรักษาทางหลวงจึงเป็นภารกิจหลักของกรมทางหลวงที่จะต้องดำเนินการโดยตลอด เพื่อให้โครงข่ายทางหลวงอยู่ในสภาพดี เดินทางด้วยความสะดวก รวดเร็ว ปลอดภัย และสวยงามตลอดเวลา ดังนั้นงานบำรุงรักษาทางหลวงจึงควรมีการวางแผน ดำเนินงาน และติดตามประเมินผลอย่างมีระบบ เพื่อให้งานบำรุงรักษาทางหลวงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดภายใต้งบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัด

In 2016, the total length of the national highway network under the jurisdiction of Department of Highways (DOH) is 70,658 2-lane-kilometers. Of which, 68,794 kilometers are opened to traffic. The highways deteriorate and exhibit different distresses depending on their utilization and environmental conditions; weather and geographical conditions, and other factors such as natural disasters. Hence maintenance activities on highways must be strategically managed according to the importance and urgency corresponding to current conditions.

As stated prior, highway maintenance is a crucial role of DOH that must be performed regularly in order to ensure the safe and comfort highway conditions for road users. Moreover, highway maintenance requires a well-organized system for planning, implementation and evaluation such that maintenance activities can be conducted effectively under constrained budgets.



Highway Maintenance

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 กรมทางหลวงได้รับงบประมาณสำหรับกิจกรรมโครงข่ายทางหลวงได้รับการบำรุงรักษา (งบลงทุน) 22,694.08 ล้านบาท โดยกรมทางหลวงได้จัดสรรงบประมาณตามกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

1. โครงข่ายทางหลวงได้รับการบำรุงรักษา 22,694.08 ล้านบาท

1.1 กิจกรรมบำรุงรักษาทางหลวง	
- บำรุงปกติ	5,370.47 ล้านบาท
- บำรุงตามกำหนดเวลา	4,301.06 ล้านบาท
- บำรุงพิเศษและบูรณะ	6,549.56 ล้านบาท
1.2 กิจกรรมฟื้นฟูทางหลวง	3,950.00 ล้านบาท
1.3 กิจกรรมแก้ไขปัญหาการสัญจรเร่งด่วน	200.00 ล้านบาท
1.4 กิจกรรมบูรณะทางหลวงสายหลัก	1,953.82 ล้านบาท
1.5 กิจกรรมอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการบำรุงรักษาทางหลวง	369.17 ล้านบาท

จะเห็นได้ว่างบประมาณโครงข่ายทางหลวงได้รับการบำรุงรักษาประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆมากมาย ดังจะอธิบายรายละเอียดไว้ดังต่อไปนี้

In 2016 Budget Bill, DOH received the total highway maintenance budget of 22,694.08 million baht. The budget was allocated to the following activities;

1. Highway Network Maintenance 22,694.08 million baht

1.1 Highway maintenance	
- Routine maintenance	5,370.47 million baht
- Periodic maintenance	4,301.06 million baht
- Special maintenance and rehabilitation	6,549.56 million baht
1.2 Restoration of highways affected by disasters	3,950.00 million baht
1.3 Disaster remedy and restoration	200.00 million baht
1.4 Rehabilitation of major highways	1,953.82 million baht
1.5 Administrative and supporting activities	369.17 million baht

As can be seen from the budget listed above, the highway maintenance budget was allocated to various activities as explained below.

1. งานบำรุงปกติ

งานบำรุงปกติ เป็นงานบำรุงทางหลวงที่ดำเนินการเพื่อให้ทางหลวง สะพาน และทรัพย์สินทางหลวงได้รับการบำรุงรักษาเบื้องต้นตามปกติให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี มีความสะอาด สะอาดเรียบร้อย และปลอดภัยแก่ผู้ใช้ทาง ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ต้องทำเป็นประจำโดยมีปริมาณงานไม่มากนัก ทั้งนี้รวมถึงการแก้ไขปรับปรุงเปลี่ยนแปลง หรือต่อเติมได้บ้างตามความเหมาะสม หรืออาจเป็นการบำรุงรักษาชั่วคราวเพื่อชะลอหรือหยุดยั้งความเสียหายก่อนจะได้รับงานบำรุงตามกำหนดเวลา หรืองานบำรุงพิเศษและบูรณะ (รูปที่ 1)

1. Routine maintenances are the preliminary maintenance activities applied to highways and bridges in order to keep them in good, clean and safe conditions. Routine maintenance activities also include some minor modifications and improvements of the existing conditions. The activities are mostly routine and small tasks. Nevertheless, they also include preventive maintenance and primary fixing of the highways (as shown in Figure 1) prior to the allocated periodic or special maintenances and rehabilitations.



รูปที่ 1 ตัวอย่างงานบำรุงปกติ

Figure 1 Routine maintenance activities

2. งานบำรุงตามกำหนดเวลา

งานบำรุงตามกำหนดเวลา เป็นงานซ่อมบำรุงทางหลวงเชิงป้องกันซึ่งจะต้องดำเนินการ เพื่อยืดอายุบริการและเสริมความแข็งแรงสำหรับรองรับปริมาณจราจรในอนาคต ประกอบด้วย งานเปลี่ยนวัสดุรอยต่อผิวคอนกรีต งานเสริมผิวลูกรัง งานเสริมผิวแอสฟัลต์ และงานฉาบผิวแอสฟัลต์ (รูปที่ 2)

2. Periodic maintenances are the periodically performed maintenance activities, in order to strengthen the pavement structure and to extend the service life of the highways to serve the future traffic. Periodic maintenance activities include soil aggregate resurfacing, asphalt concrete surface sealing (as shown in Figure 2), asphalt concrete overlay and concrete pavement joint sealant replacement.



รูปที่ 2 ตัวอย่างงานบำรุงตามกำหนดเวลา

Figure 2 Periodic maintenance activities

3. งานบำรุงพิเศษและงานบูรณะ

งานบำรุงพิเศษ เป็นงานซ่อมบำรุงทางหลวงที่ชำรุดเสียหายและมีปริมาณงานมากเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุงด้วยงานบำรุงปกติได้ เช่น งานปรับระดับผิวทาง งานซ่อมทางผิวแอสฟัลต์ งานซ่อมผิวคอนกรีต งานปรับปรุงผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตเดิมนำกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น

งานบูรณะ เป็นงานซ่อมบำรุงทางหลวงที่ชำรุดเสียหายมากเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุงด้วยงานบำรุงพิเศษได้ ประกอบด้วยงานบูรณะผิวทางแอสฟัลต์ และงานบูรณะผิวทางคอนกรีต (รูปที่ 3)



รูปที่ 3 ตัวอย่างงานบำรุงพิเศษและงานบูรณะ
Figure 3 Asphalt pavement rehabilitation activities

4. กิจกรรมแก้ไขปัญหายุ่งยาก

ลักษณะของงานบำรุงตามกิจกรรมแก้ไขปัญหายุ่งยาก ได้แก่ งานป้องกันและแก้ไขน้ำท่วมทาง งานซ่อมแซมทางหลวงหรือทรัพย์สินของทางราชการที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมทางหลวง ที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัย, ภัยแล้ง, ดินโคลนถล่ม และภัยพิบัติอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นและไม่อาจคาดการณ์ล่วงหน้าได้อย่างแม่นยำ วัตถุประสงค์ของกิจกรรมนี้เพื่อแก้ไขปัญหามาให้การจราจรผ่านได้ในเบื้องต้น และซ่อมแซมให้คืนสู่สภาพเดิมตามความเหมาะสม หรือตามที่แบบกำหนดในภายหลัง เพื่อการแก้ไขปัญหายั่งยืน (รูปที่ 4)



3. Special maintenance and rehabilitation

Special maintenances are the maintenance activities applied to the highways with damaged surface and the amount of works exceeding routine maintenance activities. Special maintenance activities include surface leveling, asphalt surface repairing, asphalt concrete pavement recycling and concrete pavement repairing, etc.

Rehabilitations are the maintenance activities applied to the highways with the damaged structure and the amount of works exceeding special maintenance activities. Rehabilitation activities include asphalt pavement rehabilitation (as shown in Figure 3) and concrete pavement rehabilitation.



4. Disaster remedy and restoration

Disaster remedy and restoration is maintenance activities applied to cope with disasters on highways such as remedy and prevention of highway flooding and restoration of highways or facilities due to flooding, storms, landslides or any other disasters. The objectives of the activities are to provide passable highway in minimum conditions and further restoration and improvement of the highways and facilities to the appropriate conditions and sustainable solutions as shown in Figure 4.



รูปที่ 4 ตัวอย่างงานกิจกรรมแก้ไขปัญหายุ่งยาก
Figure 4 Disaster remedy and restoration activity

5. กิจกรรมบูรณะทางหลวงสายหลัก

ทางหลวงสายหลักใช้เป็นเส้นทางคมนาคมหลักในการสัญจรเชื่อมโยงทั้งในระดับประเทศและระดับภูมิภาค ดังนั้นทางหลวงสายหลักเหล่านี้ จึงมีปริมาณจราจร และสัดส่วนของรถบรรทุกหนักค่อนข้างสูง ซึ่งเป็นสาเหตุให้สภาพทางชำรุดเสียหายอยู่เสมอ และต้องการงบประมาณในการบำรุงรักษามากกว่าทางหลวงทั่วไป กรมทางหลวงจึงมีความจำเป็นต้องจัดสรรงบประมาณแยกเป็นพิเศษเพื่อดำเนินกิจกรรมบูรณะทางหลวงสายหลักอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ทางหลวงหลักอยู่ในสภาพดี สามารถใช้ในการคมนาคมขนส่งของประเทศได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยตลอดเวลา และพร้อมสนับสนุนการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศอย่างเต็มศักยภาพ และมีความยั่งยืน



รูปที่ 5 ตัวอย่างงานบูรณะทางหลวงสายหลัก
Figure 5 Rehabilitation of major highways

โครงการบำรุงรักษาและบูรณะโครงข่ายทางหลวงตามมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจของรัฐบาล

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา กรมทางหลวงได้รับงบประมาณบำรุงรักษาทางหลวงไม่เพียงพอกับความเสียหายที่เกิดขึ้น การบำรุงรักษาทางหลวงให้อยู่ในสภาพดีจึงไม่สามารถดำเนินการได้อย่างครอบคลุมทุกเส้นทาง ประกอบกับการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศที่เพิ่มขึ้นซึ่งสอดคล้องกับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะการขนส่งสินค้าหรือผลผลิตทางการเกษตรของประเทศซึ่งยังต้องอาศัยการขนส่งทางถนนเป็นหลัก ปัจจัยดังกล่าวมีผลทำให้โครงข่ายทางหลวงได้รับผลกระทบจากการเดินทางที่มีปริมาณเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะรถบรรทุกหนักซึ่งมีผลกระทบอย่างมากกับสภาพของผิวทางและโครงสร้างทาง ประจวบกับในช่วงปีงบประมาณ 2559 รัฐบาลต้องการจะกระตุ้นให้เกิดกิจกรรมการใช้จ่ายเงิน เพื่อกระตุ้นการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ ดังนั้นรัฐบาลจึงได้มีมติอนุมัติโครงการลงทุนต่างๆของภาครัฐรวมทั้งงานบำรุงรักษาทางหลวง โดยมีรายละเอียดของแต่ละโครงการดังนี้

โครงการเงินกู้เพื่อการพัฒนาระบบบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและระบบขนส่งทางถนนระยะเร่งด่วน (มาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจระยะที่ 2 (เพิ่มเติม))

คณะรัฐมนตรีอนุมัติให้ดำเนินโครงการเงินกู้เพื่อการพัฒนาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและระบบขนส่งทางถนน ระยะเร่งด่วน : มาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจระยะที่ 2 (เพิ่มเติม) สำนักบริหาร

5. Rehabilitation of major highways

Major highways are the backbone of the highway networks connecting various parts of the country and connecting Thailand to neighboring countries. Major Highways provide accessibility to logistic locations or transportation hubs such as major ports, airports, industrial estates, special border economic and trading zones, etc. Thus, most of the major highways are subjected to very extremely high traffic volumes with substantial percentage of heavy vehicles. That leads to the severe damages and requires an extra maintenance budget. DOH, therefore, specifically allocated budget for rehabilitation of major highways to ensure that the major highway network of the country are maintained in good and safe conditions for road users and to support the social and economic development of the nation as shown in Figure 5.



Maintenance and Rehabilitation of National Highway Projects As Parts of the Government Economic Stimulus Packages

Despite, the transportation modal shift policy of the government, road transportation is still the major transportation and logistics mode of Thailand. Basically, the road maintenance budget has never been adequate comparing the size of the national highway network and the increasing amount of traffic due to the economic growth of Thailand during the recent years. Thus, in year 2016, the cabinet granted additional economic stimulus packages in addition to the 2016 Budget bill which included road maintenance and rehabilitation projects as explained below.

The loan package for the urgent development of the water resource management system and the road transportation system (Additional bill under Economic Stimulus Package II)

The cabinet approved the additional loan package for the urgent development of the water resource management system and the road transportation system (Additional bill

บำรุงทางได้จัดทำโครงการเพื่อบำรุงรักษาทางหลวงและบูรณะ
โครงข่ายทางหลวงที่สำคัญ ภายใต้โครงการดังกล่าวในกรอบวงเงิน
งบประมาณ 243,770 ล้านบาท ซึ่งประกอบไปด้วยโครงการบำรุงรักษา
ทางหลวง 23 โครงการ ซึ่งเป็นเส้นทางยุทธศาสตร์ในการเชื่อมโยง
ภูมิภาคในระดับอาเซียน เพื่อรองรับการพัฒนาการขนส่งทางถนน
ในระดับประเทศและระดับภูมิภาค

โครงการแผนการปฏิบัติงานและแผนการใช้จ่ายงบ ประมาณรายจ่ายเพิ่มเติมประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 งบ กลาง รายการ ค่าใช้จ่ายเสริมสร้างความแข็งแกร่งและก้าวหน้า ของประเทศตามแนวทางปฏิรูป

คณะรัฐมนตรีได้มีมติ เมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2559 รับทราบ
และอนุมัติหลักการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพิ่มเติมประจำปี
งบประมาณ พ.ศ. 2559 งบกลาง รายการ ค่าใช้จ่ายเสริมสร้าง
ความแข็งแกร่งและก้าวหน้าของประเทศตามแนวทางปฏิรูป วงเงิน
17,899.194 ล้านบาท ในส่วนของกรมทางหลวงได้รับการอนุมัติ
งานบำรุงรักษาทางหลวง วงเงิน 2,000 ล้านบาท

สำนักบริหารบำรุงทาง ได้จัดทำแผนการปฏิบัติงานและการ
ใช้จ่ายงบประมาณรายจ่ายเพิ่มเติมประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559
งบกลาง รายการ ค่าใช้จ่ายเสริมสร้างความแข็งแกร่งและก้าวหน้า
ของประเทศตามแนวทางปฏิรูป แผนงานบำรุงรักษาทางหลวง
จำนวน 231 รายการ วงเงินทั้งสิ้น 2,000 ล้านบาท

นอกจากงานด้านบำรุงรักษาทางหลวงแล้ว สำนักบริหาร
บำรุงทางยังได้มีการปรับปรุงและพัฒนาระบบบริหารงานบำรุงทาง
ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นเพื่อใช้ในการวิเคราะห์หาแผนการซ่อม
บำรุงรักษาทางที่เหมาะสมต่อสภาพความเสียหายและลักษณะการ
ใช้งานสายทาง โดยในส่วนของការวิเคราะห์แผนการซ่อมบำรุงและ
งบประมาณการบำรุงรักษานั้น โปรแกรมจะต้องใช้แบบจำลองต่างๆ
ในการวิเคราะห์เพื่อทำนายสภาพสายทางในอนาคตและผลกระทบ
ต่างๆ จากการซ่อมบำรุงทาง ได้แก่ แบบจำลองทำนายการเสื่อม
สภาพ (Deterioration Model) แบบจำลองผลกระทบจากมาตรฐาน
การซ่อม (Road Work Effect Model) และแบบจำลองผลกระทบต่อ
ผู้ใช้ทาง (Road User Effect Model)

นอกเหนือจากนั้นในปัจจุบันมีข้อมูลสภาพทางที่จัดเก็บโดย
สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ เช่น ข้อมูลดัชนีความขรุขระสากล
International Roughness Index: IRI) ข้อมูลความเสียหาย ข้อมูล
ความแข็งแรงของโครงสร้างทาง รวมถึงข้อมูลปริมาณจราจร ซึ่งจัด
เก็บโดยสำนักอำนวยความปลอดภัย โดยข้อมูลดังกล่าวมีประโยชน์
และความจำเป็นสำหรับใช้ในการวิเคราะห์แผนงานซ่อมบำรุง และ
การวางแผนงบประมาณทั้งในส่วนระยะสั้นและระยะยาว ดังนั้นเพื่อ
เพิ่มประสิทธิภาพให้แก่โปรแกรมฯ จึงควรมีการปรับปรุงรูปแบบ
เงื่อนไขในการวิเคราะห์ วิธีการซ่อมบำรุง รูปแบบการนำเสนอผล
การวิเคราะห์ ตลอดจนตรวจสอบเทียบแบบจำลองต่างๆ ให้สอดคล้องกับ
สภาพการทำงานในปัจจุบันของกรมทางหลวง ซึ่งคาดว่าจะแล้ว
เสร็จภายในปีงบประมาณ 60 นี้

under Economic Stimulus Package II). As parts of the
package, DOH was granted 243.770-million-baht for 23 road
maintenance and rehabilitation projects. The projects were
located on 19 provinces comprise of Chiang Mai, Khon Kean,
Yasothon, Roi et, Nakhon Ratchasima, Buriram, Nakhon
Sawan, Suphanburi, Ranong, Surat Thani, Nakhon Sri
Thammarat, Phang nga, Krabi, Trang, Songkhla, Satun,
Pattani, and Yala, Narathiwat. The number of projects
classified by purposes are summarized as listed below.

- 19 Periodic Maintenance projects in the amount
of 203.779-million baht.
- 4 Special Maintenance and Rehabilitation projects
in the amount of 39.991-million baht.

The package for national strengthening and reform plan (Additional bill under 2016 Budget Bill)

On June 21st 2016, the cabinet approved the package
for national strengthening and reform plan, additional bill
under 2016 Budget Bill, with the budget of 17,899.194 million
baht. DOH was granted 231 projects with total budget of 2,000
million baht on road maintenance projects.

Apart from road maintenance and rehabilitation
activities, DOH by the BHMM has continually implemented
and improved our Pavement Maintenance Management
System (PMMS). In 2016 BHMM has implemented the
following projects as parts of the PMMS.



งานอำนวยความสะดวก

งานด้านอำนวยความสะดวกเป็นภารกิจสำคัญของกรมทางหลวงในการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงให้มีความสะดวกปลอดภัย ตามหลักวิชาการและมาตรฐานสากล เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ทางเป็นสำคัญ โดยคำนึงถึงความพึงพอใจในทุกด้านต่อการบริการประชาชน ตลอดจนปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ

การดำเนินงานดังกล่าวในรอบปีที่ผ่านมา กรมทางหลวงได้ดำเนินการตามกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

1. การแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุบนทางหลวง

1.1 การศึกษาเพื่อการวางแผน/มาตรการแก้ไขอุบัติเหตุ

กรมทางหลวง ได้ดำเนินการตามแผนอำนวยความสะดวก คือ งบประมาณประจำปี 2559 จำนวน 3,359,470,017 บาท ตามกิจกรรมอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุทางถนนดังนี้

งานไฟฟ้าแสงสว่างและไฟสัญญาณจราจร	527 แห่ง
งานป้ายจราจร	229 แห่ง
งานเครื่องหมายบนผิวทาง	316 แห่ง
งานเครื่องหมายนำทาง	184 แห่ง
งานปรับปรุงทางหลวง	115 แห่ง
งานราวกันอันตราย	105 แห่ง
งานสะพานลอยคนเดินข้ามและทางลอด	9 แห่ง
งานทางจักรยานและจักรยานยนต์	8 แห่ง

Highway Safety is one of the top priority missions by the Department of Highways (DOH). For road safety assurance to all road users, DOH focuses on developing and maintaining highway networks based on international standards while emphasizes on public participation and public hearing approaches to fulfill their needs and minimize any road-related impacts to their lives. Actions by DOH in the past year include:

1. Treatments to Road Accident Problems

1.1. Accident Improvement Program

In 2015, DOH by the Bureau of Highway Safety (BOHS) spent 2,689,750,578 Baht of government budget in accident treatment program for safety measures installation as follow:

Road Lightings and Traffic Signals	527 Sites
Road Markings	229 Sites
Road Signs	316 Sites
Road Delineators	184 Sites
Highway Improvement	115 Sites
Guardrails and Barriers	105 Sites
Pedestrian Crossover and Underpass	9 Sites
Bicycle Lane	8 Sites



Road Safety Programs

1.2 กิจกรรมงานปรับปรุงจุดเสี่ยงและบริเวณอันตรายบนทางหลวง

กรมทางหลวง ได้ดำเนินการปรับปรุงจุดเสี่ยงและบริเวณอันตราย โดยการปรับปรุงทางด้านวิศวกรรมกิจกรรม เช่น การติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างไฟสัญญาณจราจร และการปรับปรุงทางหลวง รวมถึงเครื่องหมายบนผิวทาง ในปีงบประมาณ 2559 จำนวน 588,042,735 บาท ได้ดำเนินการปรับปรุงรวมทั้งสิ้น 59 แห่ง



ผิวจราจร



ทางจักรยานและจักรยานยนต์

1.2. Improvement of Black Spot and Hazardous Locations

Implementation of combined safety features such as an installation of road lightings, traffic signal, and highway improvement all at once has been proven as more effective measure when an unsafe location was determined. According to the technique of black spot identification, 59 black spots have been fixed under this program using 588,042,375 Baht of 2016 fiscal budget.



ป้ายจราจร

ผลการดำเนินงานการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุบนทางหลวงตามกิจกรรม 1.1 และ 1.2 กรมทางหลวงได้ติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกความปลอดภัย ดังนี้

• ไฟสัญญาณจราจร	10,894	แห่ง
ไฟเขียว – แดง	1,828	แห่ง
ไฟกะพริบ	9,033	แห่ง
ไฟสัญญาณคนข้ามทาง	33	แห่ง
• ไฟฟ้าแสงสว่าง	17,889	แห่ง
เสาสูง	5,085	เสา
กิ่งคู่	88,101	เสา
กิ่งเดี่ยว	363,334	เสา
อื่นๆ	12,234	เสา
• ราวกันอันตราย	34,425	แห่ง
ทางตรง	5,942	แห่ง
ทางโค้ง	14,029	แห่ง
คอสะพาน	14,035	แห่ง
ทางแยก	107	แห่ง
• สะพานลอยคนเดินข้าม	2,006	แห่ง
สะพานเหล็ก	81	แห่ง
คอนกรีตเสริมเหล็ก	1,925	แห่ง

According to the above treatment programs, DOH has installed safety measurement as follow:

• Traffic signals	10,894	sites
Traffic lights	1,828	sites
Flashing lights	9,033	sites
Pedestrian lights	33	sites
• Road lightings	17,889	sites
High-mast	5,085	poles
Double outreach	81,101	poles
Single outreach	363,334	poles
Others	12,234	poles
• Guardrails	34,425	sites
Straight road segment	5,942	sites
Curve segment	14,029	sites
Bridge encroachment	14,035	sites
Intersection	107	sites
• Pedestrian Crossover	2,006	sites
Steel bridge	81	sites
Reinforced concrete bridge	1,925	sites



ไฟสัญญาณจราจร
Traffic signals



ไฟฟ้าแสงสว่าง
Road lightings



1.3 โครงการยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่

ทางหลวงในปัจจุบันมีปริมาณทางแยกทั้งสิ้น 18,460 ทางแยก (สามแยก 14,889 แห่ง สี่แยก 3,460 แห่ง ห้าแยก 16 แห่ง อื่นๆ 95 แห่ง) ในปีงบประมาณ 2559 จำนวน 496,075,333 บาท ได้ดำเนินการยกระดับบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ทั้งสิ้น 32 แห่ง

ผลการดำเนินงานการยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ กรมทางหลวงได้ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง รวม 10,325 แห่ง ไฟสัญญาณจราจร 1,692 แห่ง ไฟกะพริบ 3,674 แห่ง

1.4 โครงการเพิ่มประสิทธิภาพป้ายและเครื่องหมายจราจรรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

ในปีงบประมาณ 2559 จำนวน 97,403,703 บาท ได้ดำเนินการยกระดับบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ทั้งสิ้น 37 แห่ง

1.3. Safety Enhancement Project at Large Intersections

Currently, there are 18,460 intersections in total on national highway network: - 14,889 are 3-way intersections, 3,460 are 4-way intersections, 16 are 5-way intersections, and 95 are other categories. In fiscal year 2016, the budget of 496,075,333 Baht is allocated to enhance safety at 32 large intersections.

Beside the project, DOH installed road lightings in 10,325 locations while traffic and flashing signals in 1,692 sites and 3,679 sites respectively. Signalized intersection with flashing signals installed all together are about 37 sites.

1.4. Overhead Sign and Road Marking Improvement for AEC

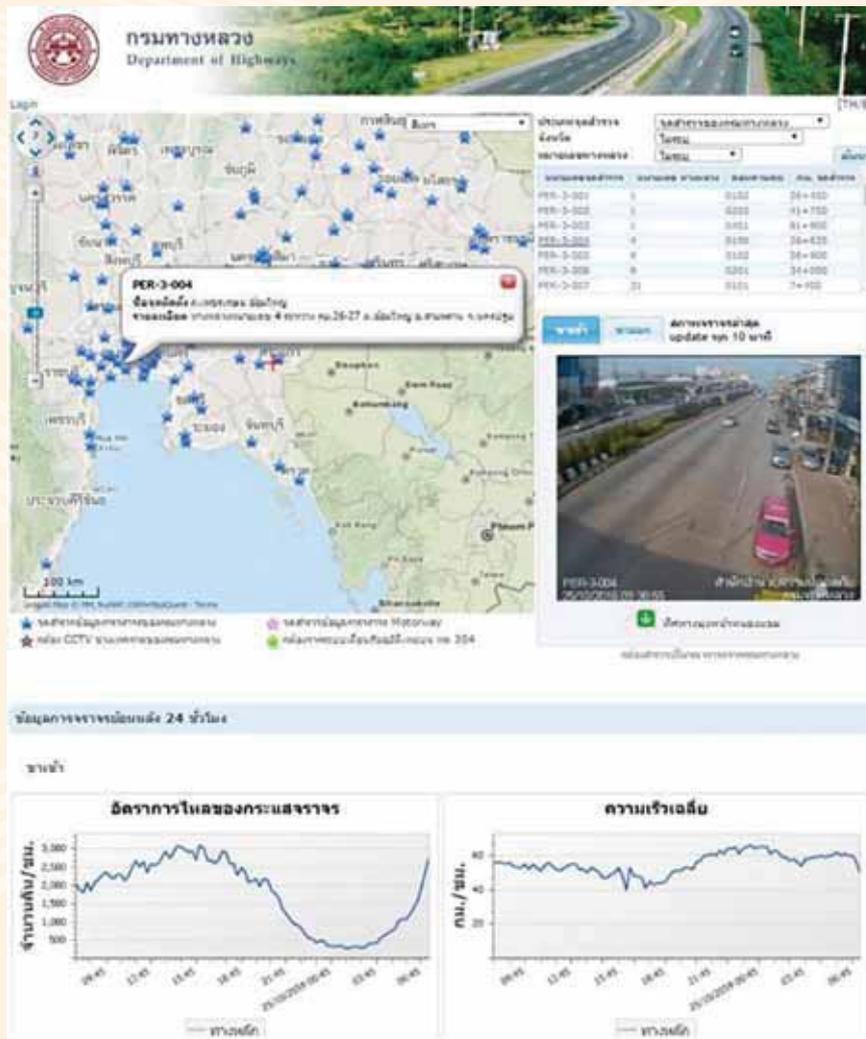
In fiscal year 2016, the budget of 97,403,703 Baht is allocated to improve overhead sign boards and road markings for preparation of Asian Economic Community (AEC) at 37 locations.

2. การสำรวจข้อมูลจราจร

การติดตั้งระบบสำรวจปริมาณจราจรชนิดถาวร บนโครงข่ายทางหลวงโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง นับตั้งแต่ปี 2553 เป็นต้นมา สำนักได้ติดตั้งเครื่องสำรวจฯ บนทางหลวงสายหลักทั่วประเทศเสร็จสิ้นแล้ว 210 แห่ง 250 ชุด โดยข้อมูลที่ได้จากระบบดังกล่าว เป็นข้อมูลปริมาณจราจรแบบแยกประเภทยานพาหนะ และข้อมูลอื่นๆ ที่สำคัญทางด้านวิศวกรรมจราจร อาทิเช่น ความเร็วเฉลี่ยของยานพาหนะ ความหนาแน่นของยานพาหนะ เป็นต้น ข้อมูลจราจรเหล่านี้จะถูกจัดเก็บบนฐานข้อมูลที่มีการพัฒนาประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่องในการสืบค้น วิเคราะห์ และสรุป เพื่อประโยชน์สำหรับการวิเคราะห์ค่าพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมจราจรอันจำเป็นต่อการพัฒนาระบบทางหลวงของกรมทางหลวง เช่น ปริมาณจราจรเฉลี่ยรายชั่วโมง รายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน หรือ รายปี รวมถึงรายงานปริมาณจราจรชั่วโมงสูงสุด รายงานปริมาณจราจรที่ใช้ในแต่ละช่องทาง รายงานความเร็วเฉลี่ย รายงานสรุป ค่า factor วิศวกรรมจากต่างๆ นอกจากนี้สำนัก มีการพัฒนาระบบติดตามสถานะของอุปกรณ์และสถานะของการซ่อมแซมแก้ไขปัญหา เพื่ออำนวยความสะดวกในการดูแลและติดตามปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบสำรวจทั้ง 250 ชุดทั่วประเทศ รวมถึงการจัดทำ User Interface ที่ช่วยสรุปสถานะของอุปกรณ์ สำหรับผู้บริหาร

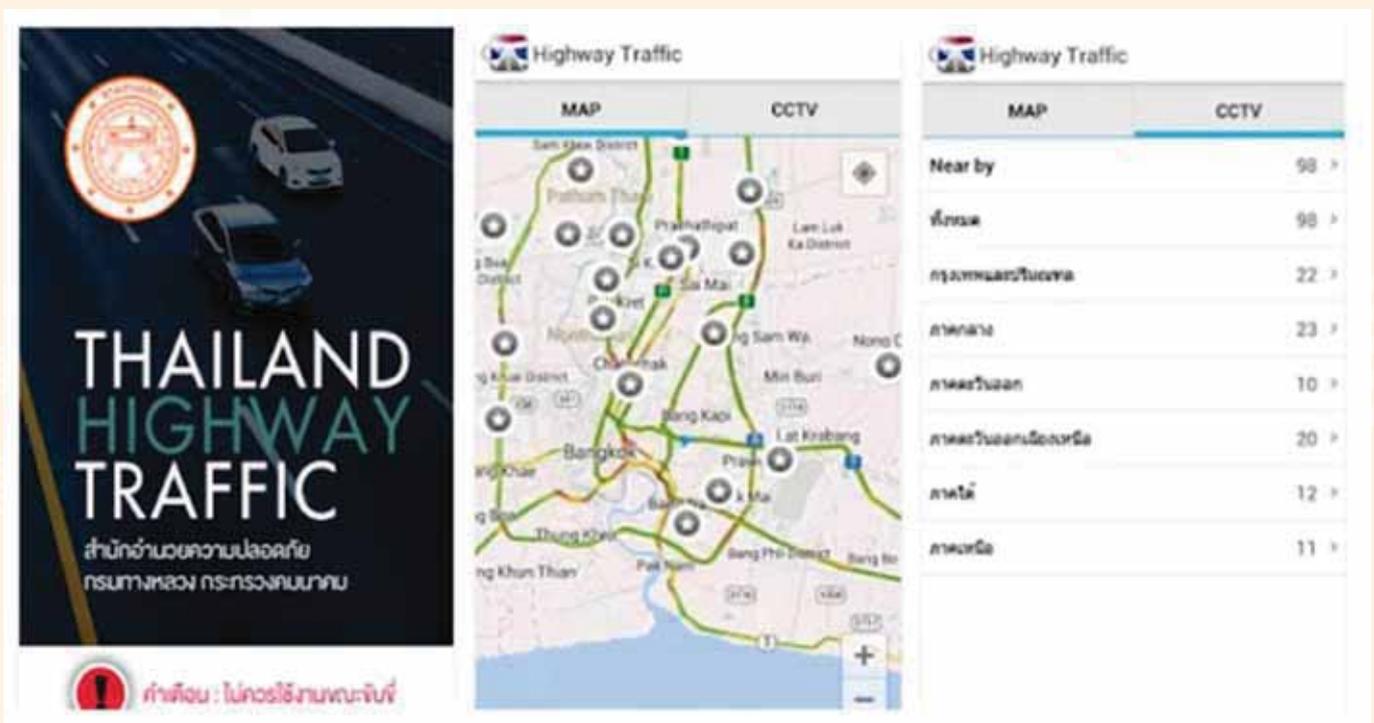
2. Traffic Data Collection

Since 2007, BOHS has continuously developed traffic data collection project using new detection technology. Currently, BOHS has installed 210 permanent stations (250 units) of traffic data collection to retrieve traffic info such as average speed, density, vehicle count with classification. Such data are archived into a database that has been advanced for searching information and summarizing reports in order to traffic engineering analyses i.e. hourly, daily, monthly, or yearly traffic count. The reports can also include peak hour traffic volumes and lane utilizations. The monitoring system has been improved for error tracking and summarizing status of equipment via a new user interface.



อุปกรณ์สำคัญของระบบสำรวจปริมาณจราจรฯ ชนิดติดตั้งถาวรเหล่านี้ คือ ไมโครเวฟเรดาร์ ซึ่งจะส่งคลื่นไมโครเวฟที่มีความยาวคลื่นคงที่และตั้งฉากกับแนวการเคลื่อนตัวของยานพาหนะบนทางหลวง เมื่อมียานพาหนะวิ่งผ่านแนวคลื่นจะทำให้ความยาวของคลื่นที่ตกกระทบเปลี่ยนแปลงไปและเมื่อสะท้อนกลับมายังตัวรับสัญญาณ ระบบก็จะสามารถประมวลผลได้ว่ามีรถยนต์ผ่าน รวมทั้งคุณลักษณะอื่นๆ เช่น ความยาวของรถ และความเร็วรถ ข้อมูลเหล่านี้จะถูกเก็บในตัวอุปกรณ์และจะถูกส่งมายังศูนย์ควบคุมส่วนกลางผ่านเครือข่ายเช่าบริการ ADSL หรือ 3G เพื่อบันทึกใน SERVER เพื่อใช้ในการจัดทำรายงานและการเผยแพร่ข้อมูลสภาพการจราจรทางเว็บไซต์ www.highwaytraffic.go.th และทาง Application ภายใต้อินเทอร์เน็ตชื่อ “Thailand Highway Traffic” บนสมาร์ตโฟนทั้งระบบปฏิบัติการ Android และ IOS

The device called microwave radar, is chosen for collecting such data, that can be mounted on the side of the road firing continuous wave length perpendicular with the flow of traffic. When a vehicle is passing, the change of reflecting wave length detected by its receiver will be classified for speed, vehicle length, and other parameters which can be transferred via fixed ADSL and 3G communication to record in a server for public reports on web site www.highwaytraffic.go.th and Mobile Application “Thailand Highway Traffic” for both Android and iOS smart phone users.



สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ.2559 สำนักอำนวยความปลอดภัยได้ติดตั้งเครื่องสำรวจดังกล่าวแล้วเสร็จอีก 40 ชุด (โครงการระยะที่ 9) ซึ่งระบบสำรวจใช้วิธีการสื่อสารแบบเดียวกันกับที่ใช้ในระยะที่ 7 และ 8 กล่าวคือ ใช้เครือข่ายไร้สาย 3G แทนที่ระบบเครือข่าย ADSL ในการส่งข้อมูลทางด้านจราจรและข้อมูลภาพโดยออกแบบให้ส่งเป็นแบบ Snap Shot ต่อเนื่องจนเสมือนเป็นภาพเคลื่อนไหวแบบ Real – Time ซึ่งแตกต่างจากของเดิมที่เป็นภาพต่อเนื่องชนิด Replay ซึ่งจะมีการฉายภาพเดิมซ้ำทุกๆ 10 วินาที นอกจากนี้จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการสื่อสารแล้ว ยังช่วยให้การกำหนดตำแหน่งจุดติดตั้งระบบสำรวจฯ ดำเนินการได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

In fiscal year 2016, 40 more units in Phase IX are installed on the highway networks. In this phase, the communication and broadcasting techniques are similar technique with Phase VII and VIII which requires 3G wireless communication transmitting CCTV footages by snap shot photo continuously. The result, a real-time liken output can be broadcasted This is different from the prior version of communication where only 10 seconds replaying footages (refreshing every 15 minutes approximately) were broadcasted. Benefits of using 3G wireless communication are not limited only reducing communication cost but also increase ease of locating the location for future traffic detectors.

3. ระบบบริหารจัดการช่องจราจรบนทางหลวง หมายเลข 2 ช่วงสระบุรี-นครราชสีมา

ระบบบริหารจัดการช่องจราจรดังกล่าวถูกออกแบบมาเพื่อใช้ในการบริหารจัดการช่องจราจรบนทางหลวงหมายเลข 2 สระบุรี-นครราชสีมา ที่มีรูปแบบการติดตั้งป้ายควบคุมช่องจราจรแบบ VMS และ MS เหนือช่องจราจรบนเสาโครงสร้างคร่อมทาง (Gantry) จำนวน 3 ตำแหน่ง คือ กม. 17+100 กม.27+280 และ กม. 43+785 ซึ่งตำแหน่งดังกล่าวได้มีการศึกษาและวิเคราะห์จุดติดตั้งให้มีความเหมาะสม โดยการวิเคราะห์จุดอันตรายด้วยวิธี Accident Frequency และการวิเคราะห์จุดอันตรายด้วยวิธี Economic Loss เพื่อให้ได้ตำแหน่งติดตั้งที่สามารถแก้ไขปัญหาจุดการเกิดอุบัติเหตุบ่อย และรองรับการบริหารจัดการช่องจราจรในช่วง Reversible Lane ระบบที่ติดตั้งมี 3 ระบบ ได้แก่ 1) ระบบควบคุมยานพาหนะแบบอัตโนมัติ (Automatic Lane Control System) 2) ระบบแสดงผลความเร็วแบบอัตโนมัติ (Automatic Speed Display System) และ 3) ระบบการแจ้งเตือนอุบัติเหตุ (Automatic Incident Detection Systems) โดยระบบดังกล่าวถูกออกแบบให้สามารถจัดการช่องจราจรและให้ข้อมูลแก่ผู้ใช้ทางโดยการแสดงสัญลักษณ์บนป้ายเหนือช่องจราจร (Lane Control Sign) ที่มีการออกแบบไว้ อย่างเหมาะสม ได้แก่ ช่องจราจรสำหรับรถบรรทุก ช่องจราจรสำหรับรถโดยสาร ช่องจราจรสำหรับรถยนต์ 4 ล้อเล็ก และการแสดงการจำกัดความเร็วในแต่ละช่องจราจรตามช่วงเวลาและสภาพอากาศ เพื่อให้ผู้ใช้ทางของรถแต่ละประเภทปฏิบัติตาม อีกทั้งระบบดังกล่าวยังสามารถแจ้งเตือนผู้กระทำผิดที่ใช้ความเร็วเกินกำหนดและรถบรรทุกที่ไม่ชิดซ้ายโดยการถ่ายภาพรถของผู้กระทำผิดแจ้งบนป้ายเตือน VMS เพื่อเป็นการแจ้งเตือนให้ผู้ขับขี่ลดความเร็วลงหรือให้รถบรรทุกชิดซ้ายเพื่อให้เกิดความปลอดภัย จากการทดสอบการติดตั้งของระบบดังกล่าว ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการ

ช่องจราจรในช่วงเวลาที่ทำการทดสอบพบว่า สถิติของผู้ที่ใช้ความเร็วเกินกำหนดและรถบรรทุกขับผิดช่องจราจรมีแนวโน้มลดลงอย่างเห็นได้ชัดหลังจากที่มีการเปิดใช้ระบบ ซึ่งจากการวิเคราะห์ร้อยละการใช้ความเร็วเกินกำหนดลดลงถึงร้อยละ 17.75 และการขับผิดช่องจราจรของรถบรรทุกลดลงถึงร้อยละ 24.44 ซึ่งผลจากการติดตั้งและทดสอบระบบนี้สามารถช่วยแก้ปัญหาการใช้ความเร็วเกินกำหนดและรถบรรทุกที่ไม่ชิดซ้ายบนทางหลวงได้



3. Traffic Management System for Lane Control

Traffic management for lane control initiated by the BOHS on fiscal year 2016. A 150-kilometer section of Highway no.2, section Saraburi - Nakhon Ratchasima, is selected as a study area to install a Lane Control system. The system device consists of 3 overhead gantries equipped with variable message signs (VMS) and message signs (MS). The black spots are analyzed by Accident Frequency Method and Economic Loss Method. As a result, the selected installed sections are station 17+100, 27+280, and 43+785. It is expected that the system could decrease the number of accidents by over speed and improper lane use vehicles. Also, the system should be able to manage reversible lane along the section. In order to do so, Automatic Lane Control System, Automatic Speed Display System, and Automatic Incident Detection Systems are developed for traffic management. The main target groups are 4-wheel vehicle, bus, and truck. The output of the system can also be used for enforcement purpose. After the installation, the systems are evaluated. It is found that the number of over speed and improper lane use vehicles are significantly decreased by 17.75 percent and 24.44 percent, respectively.



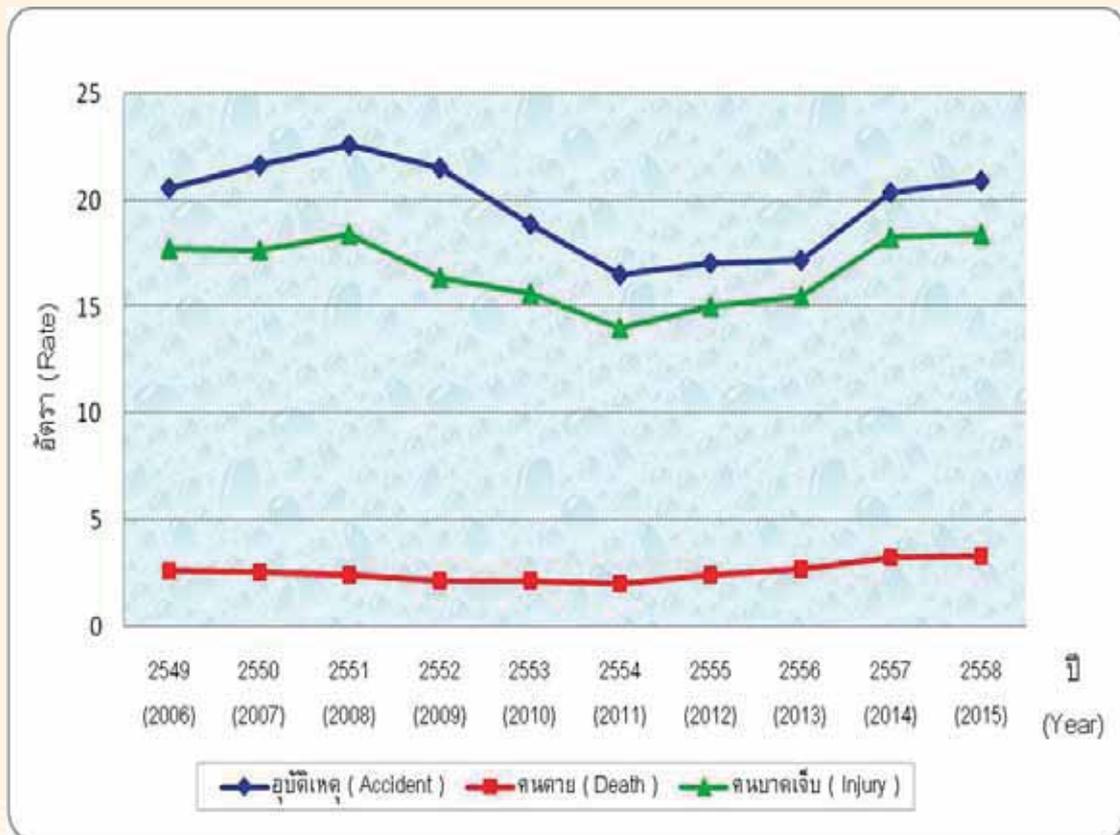
4. สถิติอุบัติเหตุบนทางหลวง

ในปีงบประมาณ 2558 การรายงานอุบัติเหตุบนทางหลวงในความรับผิดชอบของกรมทางหลวงที่มีระบบสารสนเทศอุบัติเหตุบนทางหลวง (Highway Accident Information Management System : HAIMS) ซึ่งเป็น Web based Application สามารถสรุปรายงานตามความต้องการและได้ข้อมูลที่ทันต่อเหตุการณ์ทันทีที่มีการบันทึกข้อมูลในระบบ HAIMS ครบถ้วน มีอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบนทางหลวงรวม 13,575 ครั้ง มีผู้เสียชีวิต 2,136 คน ผู้บาดเจ็บสาหัส 2,871 คน ผู้บาดเจ็บเล็กน้อย 9,077 คน มีรถที่เกิดอุบัติเหตุ 21,055 คัน มูลค่าในปี 2558 มีมูลค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจรวม 472,708 ล้านบาท เหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ เป็นขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนดสูงสุด 10,484 ครั้ง ส่วนจังหวัดที่เกิดอุบัติเหตุสูงสุด คือ กรุงเทพมหานคร และจังหวัดที่เกิดอุบัติเหตุต่ำสุด คือหนองบัวลำภู

4. Highway Accident Stat

In fiscal year of 2014, DOH accident reporting system called Highway Accident Information Management System: HAIMS, which is a web-based application, provides summary reports and just-in-time accident info once the completed accident records are submitted online. From the accident records in the system, the total number of crashes was 13,575. About 2,136 fatalities, 2,871 severe injuries, 9,077 minor injuries, and 21,055 vehicles damaged only were recorded. All accident costs were approximated 472,708 million baht of economical lost based on its value in 2014.





แผนภาพแสดงอัตราอุบัติเหตุบนทางหลวงต่อประชากร 100,000 คน ระหว่างปี 2549-2558
 Figure below presents accident rate per 100,000 capita between 2005 – 2015

5. โครงการสำรวจความพึงพอใจผู้ใช้ทาง

ในปีงบประมาณ 2559 สำนักอำนวยการความปลอดภัยได้ดำเนินการตามแผนอำนวยการความปลอดภัยเพื่อการติดตามประเมินผลสัมฤทธิ์ของงาน จึงได้สำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้ทางในการยกระดับความปลอดภัยเกี่ยวกับกิจกรรมอำนวยการความปลอดภัย เพื่อป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุทางถนน

โครงการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้ทางในการยกระดับความปลอดภัย

ปัจจุบันกรมทางหลวงมีการดำเนินการตามกิจกรรมอำนวยการความปลอดภัยดังนี้

- งานเครื่องหมายจราจรผิวทาง
- งานเครื่องหมายนำทาง
- งานไฟฟ้าแสงสว่าง
- งานไฟฟ้าสัญญาณจราจร
- งานป้ายจราจร
- งานปรับปรุงทางหลวง
- งานราวกันตก
- งานสะพานลอยคนเดินข้ามและทางลอด
- งานทางจักรยานและจักรยานยนต์

5. Survey for road user's satisfaction

In fiscal year 2016, BOHS conducted surveys for road user's satisfaction according to highway safety plan. The survey determined road satisfactory on each type of safety deployment including,

- Road markings
- Road Delineators
- Road Lightings
- Traffic Signals
- Road Signs
- Highway Improvement
- Guardrails and Barriers
- Pedestrian Crossover and Underpass
- Bicycle and Motor-bike Lane

จากกิจกรรมฯ ดังกล่าวจึงได้สำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้ทาง พอสรุปได้ดังนี้

In fiscal year 2016, BOHS surveyed 8 sites which can be summarized by the following table.

ลำดับที่ No.	บริเวณ Location	ระดับ ความพึงพอใจ Satisfactory Level
1.	1-0403 ตอนปากข้าวสาร – แยกสวนพฤกษศาสตร์พุดแค กม.111 +100 – กม.111+860 แขวงทางหลวงสระบุรี Route 1 Sta.111+1000 – Sta.111+860	2.71 (ปานกลาง) 2.71 (Medium)
2.	24-0203 ตอนสี่แยกโชคชัย – หนองมัน กม.65+009 – กม.86+431.01 แขวงทางหลวงนครราชสีมาที่ 3 Route 24 Sta. 65+009 – 86+431.01	3.67 (มาก) 3.67 (High)
3.	211-0101 ตอนหนองสองห้อง – ศรีเชียงใหม่ กม.2+300 – กม.28+660 แขวงทางหลวงหนองคาย Route 211 Sta. 2+300 – 28+660	3.96 (มาก) 3.96 (High)
4.	340-0301 ตอนสาละ – สุพรรณบุรี กม.68+050 – กม.75+200 แขวงทางหลวงสุพรรณบุรีที่ 1 Route 340 Sta. 68+050 – 75+200	4.54 (มากที่สุด) 4.45 (Very High)
5.	1154-0100 ตอนสอง – แก่งเสือเต้น กม.0+180 – กม.18+672 แขวงทางหลวงแพร่ Route 1154 Sta. 0+180 – 18+672	3.65 (มาก) 3.65 (High)
6.	1349-0100 ตอนสะเมิง – วัดจันทร์ กม.11+000 – กม. 17+000 แขวงทางหลวงเชียงใหม่ที่ 2 Route 1349 Sta. 11+000 – 17+000	3.56 (มาก) 3.56 (High)
7.	3318-0100 ตอนสุพรรณบุรี – มะขามล้ม กม.6+501 – กม.15+672 แขวงทางหลวงสุพรรณบุรีที่ 1 Route 3318 Sta. 6+501 – 15+672	4.12 (มาก) 4.12 (High)
8.	4013-0101 ตอนนครศรีธรรมราช – ปากพั่ง กม.2+501.729 แขวงทางหลวงนครศรีธรรมราชที่ 1 Route 4013 Sta. 2+501.729	4.49 (มาก) 4.49 (High)



6. การติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว เพื่อแก้ไขปัญหาคอุบัติเหตุบนทางหลวงอันเนื่องมาจากสาเหตุการใช้ความเร็วเกินกำหนด

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่าปัญหาการใช้ความเร็วเกินกว่าที่กำหนดเป็นปัญหาที่ควรได้รับการแก้ไขโดยเร่งด่วน ซึ่งในการแก้ปัญหาในเบื้องต้นที่สามารถดำเนินการได้ในทันทีก็คือ การติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว เพื่อให้ผู้ขับขี่รับทราบขีดจำกัดของความเร็วและปฏิบัติตาม โดยความเร็วต้องเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด ส่วนในพื้นที่แหล่งชุมชน โรงเรียน จะมีคนเดินข้ามไปมาบนทางหลวงจำนวนมาก จึงต้องมีป้ายเตือนร่วมด้วย สำนักอำนวยการความปลอดภัยจึงได้ทำแบบและแนะนำการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วและเครื่องหมายจราจรบนผิวทางเพื่อเสริมความปลอดภัยบนทางหลวง บริเวณย่านชุมชน โรงเรียน และนอกย่านชุมชน พร้อมความเร็วแนะนำในแต่ละพื้นที่และจัดสรรงบประมาณให้แก่วางทางหลวงเพื่อจัดทำและติดตั้งป้าย ตามแบบแนะนำ

ปัญหาอุบัติเหตุทางถนน ถือว่าเป็นปัญหาระดับชาติ ที่ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ความสนใจ และร่วมลงมือในการแก้ไขเพื่อลดจำนวนอุบัติเหตุ และจำนวนคนตาย ถึงแม้ปัจจุบันจะมีความร่วมมือกันในหลายภาคส่วน ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน แต่ก็ยังไม่สามารถแก้ปัญหาได้อย่างเป็นรูปธรรม เนื่องจากองค์ประกอบที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุมีอยู่ 3 ส่วนด้วยกัน คือ คน ยานพาหนะ และถนนรวมถึงสภาพแวดล้อมของถนน ดังนั้นการจะลดอุบัติเหตุจึงจำเป็นต้องดำเนินการควบคู่กันไปทั้ง 3 องค์ประกอบ และต่อเนื่อง ไม่ใช่เฉพาะในช่วงเทศกาลที่มีวันหยุดยาวๆ จากการรวบรวมข้อมูลสถิติอุบัติเหตุในระบบ HAIMS ในปี 2558 พบว่าเกิดอุบัติเหตุขึ้นทั้งสิ้น 13,575 ครั้ง ทำให้มีผู้เสียชีวิตจำนวน 2,136 คน โดยมีอุบัติเหตุจำนวน 8,937 ครั้ง (ร้อยละ 65.83) เกิดบริเวณทางตรง และอุบัติเหตุส่วนใหญ่ซึ่งมีจำนวน 10,484 ครั้ง (ร้อยละ 77.23) เกิดอุบัติเหตุเพราะใช้ความเร็วเกินอัตราที่กำหนด ถ้าหากแยกตามประเภทรถที่เกิดอุบัติเหตุแล้วจะพบว่า ร้อยละ 57.33 เป็นรถยนต์นั่งและรถปิคอัพบรรทุก 4 ล้อ



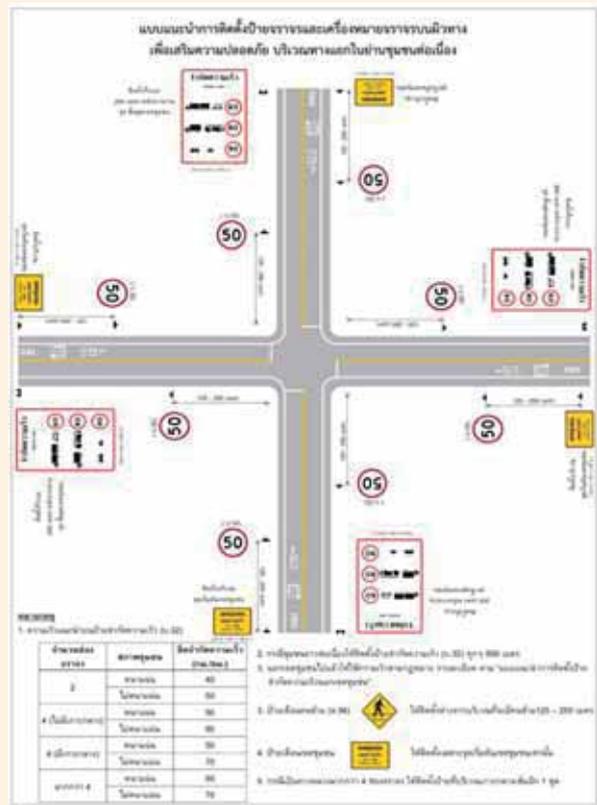
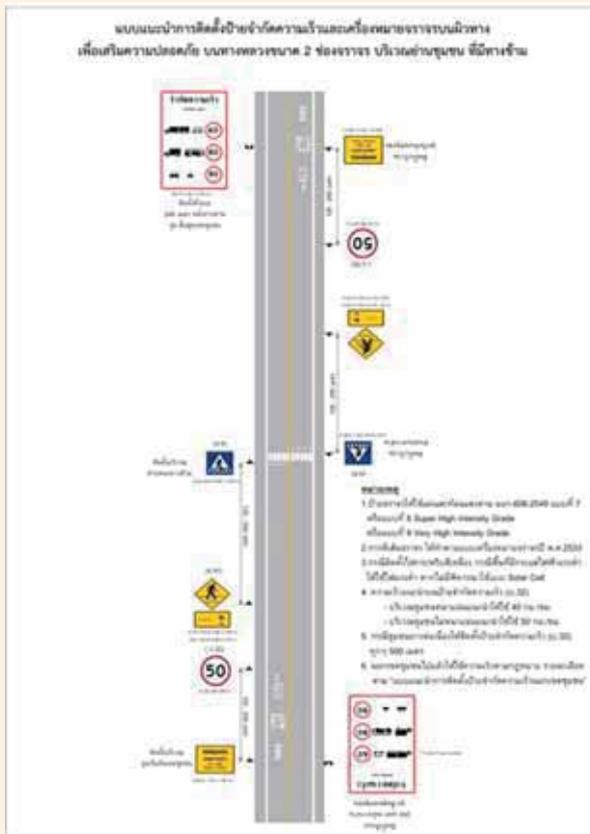
6. Guidance of Speed-Limit signage.

Road accident is the national issue where every associated organizations put their efforts achieving a reduction of both accident and fatality rates. Although there are a strong cooperative between public and private sectors, the issue is not solved satisfactory. There are 3 parts of accident causes; Driver, Vehicle and Road. In order to reducing accident rate all parts must be taken action continuously: not only taken action while major holidays.

Accident data from HAIMS in 2015 has been concluded. The result, there are 13,575 numbers of accidents in which 8,937 (65.83%) are fatal (Reported dead 2,136 road users) where the most dangerous area is straight section. Moreover, 10,484 accidents (77.23%) caused by over speeding. In terms of vehicle classification, 57.33 % of total accident involved with passenger cars.

HAIMS data indicated that over speeding is the main cause that should be focus urgently. A preliminary measure is installing speed limit signs that regulate drivers driving vehicles under legitimate speed. Residential and school area are locations that have many pedestrian should installed these type of signage with caution. Therefore BOHS announced a guidance of speed-limit signage and traffic marking also an optimum budget varies by locations in which highways districts could be suggested.





Guidance of speed-limit signage in rural area

แบบแผนการติดตั้งป้ายจากความเร็วนอกเขตชุมชน

ความเร็วตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 6 (2522) และ ฉบับที่ 10 (2524) ออกตามความในพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ.2522

ในเขตกรุงเทพมหานคร เขตเมืองพัทยา หรือเขตเทศบาล

นอกเขตกรุงเทพมหานคร เขตเมืองพัทยา หรือเขตเทศบาล



Guidance of speed-limit signage in urban area

7. การพิจารณาการขออนุญาตดำเนินการใดๆ ในเขตทางหลวง

การพิจารณาการขออนุญาตกระทำการใดๆ ในเขตทางหลวงนั้น เป็นการพิจารณาเพื่อให้เป็นไปตามหลักทางด้านวิศวกรรม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อจราจร ความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทาง การขยายทางหลวงในอนาคต ประโยชน์และเหมาะสมต่อการใช้งาน เป็นต้น โดยการอนุญาตนั้น อธิบดีกรมทางหลวงในฐานะผู้อำนวยการทางหลวงจะอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติทางหลวง พ.ศ. 2535 และ พระราชบัญญัติทางหลวง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2549 เป็นผู้อนุญาต สำหรับในปัจจุบัน ผู้อำนวยการทางหลวงได้มอบหมายให้รองอธิบดีฝ่ายวิชาการ (รทว.) ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวง ผู้อำนวยการแขวงทางหลวง เป็นผู้อนุญาต โดยมีหนังสือมอบหมายกำหนดขอบเขตอำนาจและหน้าที่ให้

ในส่วนการทำงานของสำนักอำนวยความปลอดภัย โดยกลุ่มตรวจสอบความปลอดภัย มีหน้าที่ในการพิจารณาและเสนอความเห็นเกี่ยวกับเรื่องการขออนุญาตในส่วนที่เป็นอำนาจของรองอธิบดีฝ่ายวิชาการเท่านั้น ซึ่งงานขออนุญาตส่วนใหญ่ประกอบไปด้วยการขออนุญาตตามมาตรา 37, 39/1, 47, 48 และ 56 โดยสามารถแบ่งงานตามประเภทคำขออนุญาตโดยสังเขปได้มีดังนี้

1. การขออนุญาตวางหรือเชื่อมท่อระบายน้ำลงสู่ทางหลวง (ม. 39/1)
2. การขออนุญาตปลูกสร้างศาลาทางหลวง (ม. 47)
3. การขออนุญาตปักเสา พาดสาย วางท่อ หรือกระทำการใดๆ ในเขตทางหลวง (ม.48,56)
4. สร้างทาง ถนนหรือสิ่งอื่นใดในเขตทางหลวงเพื่อเป็นทางเข้าออกทางหลวง (ม.37)
5. สร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดในเขตทางหลวง (ม. 47)
6. การขออนุญาตติดตั้งป้าย (ม. 47)

5. Road Right-of-Way Control

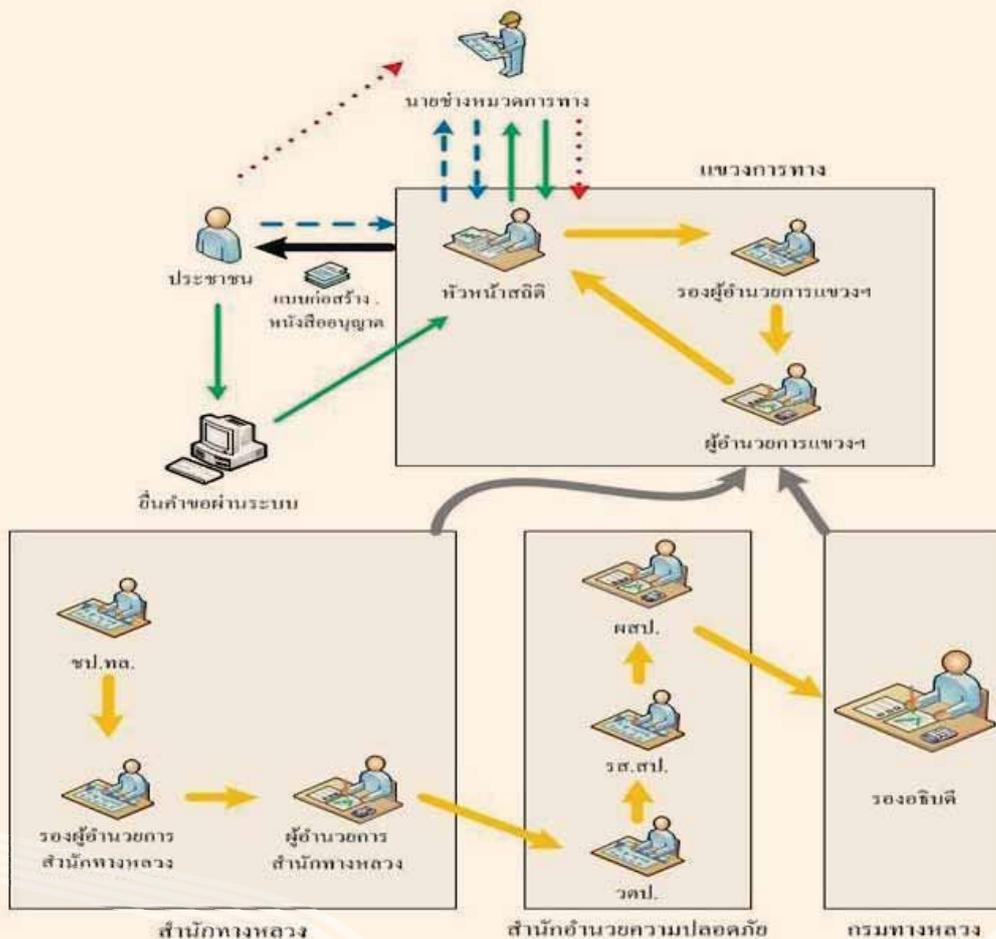
From road safety standpoints, accessibility to national highways must be conformed to DOH standards and subjected to receive a permit prior to gain access or public use of the road. Control of access, impact to traffic flow, future road widening, and safety of road users and those who live along the road are the main issues to be evaluated before giving permission which shall be approved by the Director General according to 1992 National Highway Act and the additional National Highway Act in 2006. Currently, the Director General has transferred this duty to the Deputy Director for Engineering, the Directors of Highway Bureaus, and the Directors of Highway Districts with different levels of authorized restrictions.

At the Bureau of Highway Safety, the road safety audit group is responsible for the considerations of the permits under the Deputy Director for Engineering's authorization only. The permits include the permissions on provision 37, 39/1, 47, 48 and 56 which can be classified below:

- | | |
|---------------------------------------|-----------------|
| a) Access to highway drainage | Provision 39/1 |
| b) Bus shelter hut installation | Provision 47 |
| c) Public work accessibility | Provision 48,56 |
| d) Irregular driveways | Provision 37 |
| e) All kinds of usage in right-of-way | Provision 47 |
| f) Private sign installation | Provision 47 |



แผนผังแสดงขั้นตอนการทำงาน



สำหรับระบบการขออนุญาตกระทำใดๆ ในเขตทางหลวงผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-services) (ผ่านทาง URL <http://e-services.doh.go.th>) นั้น กรมทางหลวงได้ประกาศใช้ทั่วประเทศแล้วเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2554 เพื่อให้เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการบริการประชาชน โดยประชาชนสามารถยื่นคำร้องผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และสามารถตรวจสอบความคืบหน้าของการพิจารณาทางอินเทอร์เน็ตได้อีกด้วย ในส่วนของข้าราชการผู้ปฏิบัติงานระบบดังกล่าวถือว่าเป็นตัวช่วยให้สามารถทำงานได้สะดวก รวดเร็วและถูกต้องยิ่งขึ้น รวมทั้งยังมีฐานข้อมูลด้วย ทั้งยังเป็นที่เผยแพร่ความรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวกับงานขออนุญาต สำหรับในปีงบประมาณ 2559 มีคำขอทั่วประเทศในระบบทั้งหมด 1,763 คำขอ

A permit can be requested electronically via "e-Service" (<http://e-services.doh.go.th>). DOH has announced this service since February 2011. The objective of e-Service is to increase efficiency of the process in getting a permit. This service facilitates those who seek permission to obtain information of the process, fill in electronic forms and submit them online, and check the status of their requests. Also, all other related info regarding obtaining a permit is posted on the website. In 2014, the system received about 1,763 requests all over the country.