



Ministry of Transport



Expressway Authority of Thailand

Opinion Hearing Session

Review of the Feasibility Study and Preparation of
the Public Private Partnership (PPP) Report for

Phuket Expressway Project

Phase 1: Kathu – Patong Section and

Phase 2: Mueang Mai – Ko Kaeo - Kathu Section

in Compliance with the Public Private Partnership (PPP)
Act, B.E. 2562 (2019)

การสัมมนารับฟังความคิดเห็นของภาคเอกชน
งานศึกษาทบทวนความเหมาะสมและจัดทำรายงานการศึกษาและวิเคราะห์โครงการ
ตามพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562

โครงการทางพิเศษจังหวัดภูเก็ต

ระยะที่ 1 ช่วงกะทู้ - ป่าตอง และระยะที่ 2 ช่วงเมืองใหม่ - เกาะแก้ว - กะทู้

March 2025

Project Consultants :





Background

ความเป็นมา

จังหวัดภูเก็ต หนึ่งในเมืองหลักด้านการท่องเที่ยวของประเทศไทย ปัจจุบันประสบกับปัญหาการจราจรติดขัด โดยเฉพาะถนนเทพกระษัตรี ซึ่งเป็นเส้นทางหลักเพียงสายเดียวที่ใช้ในการเดินทางเชื่อมโยงระหว่างท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ตและพื้นที่ทางด้านเหนือของเกาะภูเก็ตกับตัวเมืองภูเก็ตและแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ ทำให้ไม่สามารถรองรับปริมาณการจราจร โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และเย็นได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งในการเดินทางเชื่อมโยงระหว่างฝั่งกะทู้และฝั่งป่าตองจะใช้ถนนพระบารมีเป็นเส้นทางหลัก ซึ่งมีปริมาณการจราจรติดขัดและเส้นทางมีความลาดชันและคดเคี้ยว จึงทำให้เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง กระทบต่อการดำรงชีวิตของประชาชนและนักท่องเที่ยว รวมทั้งส่งผลกระทบต่อภาคเศรษฐกิจและสังคมของจังหวัดภูเก็ตและประเทศในระยะยาว

จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องดำเนินโครงการทางพิเศษจังหวัดภูเก็ต เพื่อเป็นทางเลือกในการเดินทางที่จะช่วยบรรเทาปัญหาการจราจรบนถนนเทพกระษัตรี (ทางหลวงหมายเลข 402) และถนนพระบารมี (ทางหลวงหมายเลข 4029) รวมทั้งเป็นการเพิ่มศักยภาพด้านการคมนาคมและแก้ไขปัญหาการจราจรในจังหวัดภูเก็ต ให้เกิดความสะดวกและปลอดภัยต่อผู้เดินทางยิ่งขึ้น ซึ่งประกอบด้วย โครงการทางพิเศษ 2 ระยะรวมระยะทาง 34.60 กม.

Being one of Thailand's top tourism cities, Phuket Province has constantly been experiencing traffic congestion, esp. on Thep Krasattri Road, which is the only main line connecting Phuket International Airport and the northern part of Phuket Island with Phuket City and various tourist attractions. Owing to the limitations of its capacity and characteristics, the existing highway cannot accommodate the traffic volume required effectively, esp. during morning and evening rush hours. In addition, travelling between Kathu and Patong needs to rely solely on Phra Baramee Road, the only major road linking between the two, on which traffic is also heavily congested. To make it worse, because of its steep-slope and twisty features, accidents are often experienced, causing adverse impacts on locals and tourists, which tend to affect economic and social sectors of Phuket Province and, finally, the whole country, in the long run. It is, therefore, essential that the Phuket Expressway Project be implemented as an alternative for transportation, in the hope that it will help alleviate traffic problems on Thep Krasattri Road (Highway No. 402) and Phra Barami Road (Highway No. 4029), as well as increase transportation capacity and solve traffic problems in Phuket Province as a whole, enabling motorists to travel more conveniently and safely. The project consists of 2 expressway sections, covering 34.60 km. in total.



โครงการทางพิเศษจังหวัดภูเก็ต ระยะที่ 1 ช่วงกะทู้-ป่าตอง และระยะที่ 2 ช่วงเมืองใหม่-เกาะแก้ว-กะทู้ เป็นทางเลือกในการเดินทางที่จะช่วยบรรเทาปัญหาการจราจร รวมทั้งเป็นการเพิ่มศักยภาพด้านการคมนาคม และแก้ไขปัญหาการจราจรในจังหวัดภูเก็ตให้เกิดความสะดวกและปลอดภัยต่อผู้เดินทาง อีกทั้งยังช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจ พร้อมผลักดันให้จังหวัดภูเก็ตเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยว การศึกษา นวัตกรรมบริการในระดับมาตรฐานนานาชาติ และการพัฒนาที่ยั่งยืน

The Phuket Expressway Project, Phase 1: Kathu-Patong Section and Phase 2: Mueang Mai-Ko Kaeo-Kathu Section, is an alternative for transportation that is expected to help alleviate traffic congestion, enhance transportation capacity and solve traffic problems in Phuket Province, allowing motorists to travel more conveniently and safely. Apart from stimulating the economy, the project is also anticipated to promote Phuket as an international hub for tourism, education, service innovation, and sustainable development, at international standards.

Project Alignment

แนวเส้นทางโครงการ

โครงการ ระยะที่ 1 ช่วงกะทู้-ป่าตอง รูปแบบแนวเส้นทางของโครงการก่อสร้างเป็นทางยกระดับ มีจุดเริ่มต้นโครงการเชื่อมกับถนนพระเมตตาในพื้นที่ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้ เป็นทางยกระดับ ขนาด 4 ช่องจราจรต่อทิศทาง (สำหรับรถยนต์ 2 ช่องจราจรต่อทิศทาง และรถจักรยานยนต์ 2 ช่องจราจรต่อทิศทาง) ยกระดับข้ามถนนพิศขจรศรีนครินทร์ จนถึงเขานาคเกิด ระยะทาง 0.90 กม. แล้วจึงเป็นอุโมงค์ลอดเขานาคเกิด ระยะทาง 1.85 กม. หลังจากผ่านช่วงภูเขาจึงเป็นทางยกระดับ ระยะทาง 1.23 กม. จนถึงจุดสิ้นสุดโครงการในพื้นที่ตำบลกะทู้ อำเภอกะทู้ บริเวณจุดตัดกับทางหลวงหมายเลข 4029 ระยะทางรวม 3.98 กม.

โครงการ ระยะที่ 2 ช่วงเมืองใหม่-เกาะแก้ว-กะทู้ ประกอบด้วยแนวทางหลัก ระยะทาง 24.45 กม. และแนวทางร่วมบรรจบ ระยะทาง 6.17 กม. โดยแนวทางหลักมีแนวเส้นทางโครงการเริ่มต้นที่ ทางหลวงหมายเลข 4026 เชื่อมต่อในลักษณะทางแยกต่างระดับ (ทางแยกต่างระดับเมืองใหม่) ก่อนจะมุ่งลงใต้ ยกระดับเป็นสะพานข้ามทางหลวงหมายเลข 4031 ผ่านทางหลวงหมายเลข 4030 เชื่อมต่อเป็นทางแยกต่างระดับ (ทางแยกต่างระดับบ้านดอน) แล้วจึงตัดผ่านเป็นสะพานยกระดับข้ามทางหลวงชนบท รก. 4015 เชื่อมต่อทางหลวงหมายเลข 4025 เป็นทางแยกต่างระดับ (ทางแยกต่างระดับท่าหนึก 1) แนวเส้นทางจะบรรจบกับทางร่วมบรรจบไปเกาะแก้ว (Spur Line) เชื่อมต่อเป็นทางแยกต่างระดับ (ทางแยกต่างระดับท่าหนึก 2) ก่อนจะเข้าสู่พื้นที่เทือกเขากมลาในลักษณะอุโมงค์ จากนั้นแนวเส้นทางจะยกระดับข้ามทางหลวงชนบท รก.3030 โดยยกระดับต่อเนื่องมุ่งลงใต้ ก่อนจะยกระดับบนถนนวิชัยสงคราม แนวเส้นทางมุ่งทิศใต้ข้ามทางหลวงหมายเลข 4029 แล้วจึงเข้าบรรจบกับโครงการทางพิเศษ จังหวัดภูเก็ต ระยะที่ 1 ช่วง กะทู้ - ป่าตอง ส่วนแนวทางร่วมบรรจบ เริ่มที่แยกออกจากบริเวณ กม. 16+100 ของทางหลัก แนวเส้นทางมุ่งทิศตะวันออก ก่อนจะยกระดับเป็นสะพานข้ามทางหลวงชนบท รก. 3030 และสิ้นสุดแนวเส้นทางบรรจบทางหลวงหมายเลข 4024 เป็นทางแยกต่างระดับ (ทางแยกต่างระดับบางคู) ระยะทางรวม 30.62 กม.

The Project Phase 1: Kathu – Patong Section: The project alignment is in the form of an elevated road. Its starting point is connected to Phra Metta Road in Patong Sub-district, Kathu District, which is an elevated road with 4 traffic lanes per direction (2 for cars and another 2 for motorcycles), crossing over Pisit Khoranee Road up to Khao Nakkert, for a distance of 0.90 km., after when it will turn into a tunnel, passing under Khao Nakkert for 1.85 km., before switching to an elevated road of 1.23 km., where the project ends, in Kathu Sub-district, Kathu District, at Highway 4029 intersection, covering 3.98 km. in total.

The Project Phase 2: Mueang Mai – Ko Kaeo – Kathu Section: This phase consists of 24.45-km. main line and 6.17-km. spur line. The main line starts from Highway 4026, being connected in the form of an interchange (Mueang Mai Interchange), before heading south and elevated as a bridge over Highway 4031, passing Highway 4030 and connected again as an interchange (Bandon Interchange). After that, it is elevated over the rural highway, Por Gor 4015, and connected to Highway 4025 in the form of an interchange (Mahnik 1 Interchange). Then, the alignment will converge with the spur line, heading to Ko Kaeo and connected as an interchange (Ma Nik 2 Interchange), before passing through Kamala Mountain in the form of a tunnel. After that, the alignment will be elevated over the rural highway, Por Gor 3030, heading south, passing over Wichit Songkram Road and Highway 4029, before meeting the Phuket Expressway Project, Phase 1: Kathu – Patong Section. As for the spur line, being separated from the main line at km. 16+100, the alignment starts and heads east, before being elevated as a bridge over the rural highway, Por Gor 3030. The alignment ends where it meets Highway 4024 as an interchange (Bang Khu Interchange), covering 30.62 km. in total.



ทางแยกต่างระดับเมืองใหม่
เชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข 4026 ออกแบบเป็น Trumpet Interchange
Mueang Mai Interchange
Connecting to Highway 4026 in the form of a Trumpet Interchange



ทางแยกต่างระดับบ้านดอน
เชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข 4030 ออกแบบทางหลักเป็นสะพานข้ามทางหลวงหมายเลข 4030
Ban Don Interchange
Connecting to Highway 4030, with the main line being a bridge over Highway 4030.



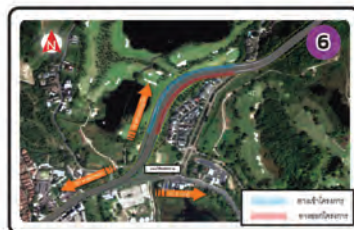
ทางแยกต่างระดับท่าหนึก 1
เชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข 4025 ออกแบบเป็น Trumpet Interchange
Manik Interchange 1
Connecting to Highway 4025 in the form of a Trumpet Interchange



ทางแยกต่างระดับท่าหนึก 2
เชื่อมต่อกับระหว่างทางหลักและทางร่วมบรรจบเป็น System Interchange ออกแบบเป็น Y-Interchange
Manik Interchange 2
Connection between the main line and the spur line make a system interchange. Y-Interchange is designed.



ทางแยกต่างระดับบางคู
เชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข 4024 (จุดสิ้นสุดทางร่วมบรรจบ) มีลักษณะเป็น Y-Interchange
Bang Koo Interchange
Connecting to Highway 4024 (Junction End) in the form of a Y-Interchange.



ทางขึ้น-ลงวิชัยสงคราม
เชื่อมต่อกับถนนวิชัยสงครามในลักษณะ 3 แยก ก่อนจะยกระดับเข้าเชื่อมกับทางหลักของโครงการ
Wichit Songkram Entrance/Exit
Connecting to Wichit Songkram Road in the form of a junction before being elevated and connected to the project main line



ทางแยกต่างระดับด้านกะทู้
เชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข 4029 ในลักษณะ Directional Ramp ทิศทางเชื่อมตัวเมืองภูเก็ต
Kathu Interchange
Connecting to Highway 4029 in the form of a Directional Ramp, heading to Phuket City



ทางแยกต่างระดับด้านป่าตอง
เชื่อมต่อกับถนนพระเมตตา ออกแบบเป็น Trumpet Interchange
Patong Interchange
Connecting to Phra Metta Road in the form of a Trumpet Interchange.



Phuket Airport

Legend

- Phuket Expressway (Phase I) Kathu - Patong
- Phuket Expressway (Phase II) Mueang Mai - Ko Kaeo - Kathu
- Road
- Interchange/ Entrance/ Exit
- Toll Plaza
- Service Area/ Rest Stop
- Rescue and maintenance Building
- CCB : Control Center Building

Beginning of Project (Phase II) : Main Line

Mueang Mai

Mueang Mai Toll Plaza

Service Area

Thalang District

Phuket Province

Andaman Sea

Ban Don 1 Toll Plaza

Ban Don 2 Toll Plaza

Beginning of Project (Phase II) : Spur Line

Manik 1 Toll Plaza

Rest Stop

Bang Khu Toll Plaza

Ko Kaeo Subdistrict

Kathu District

End of Project (Phase II) : Spur Line

Kathu Subdistrict

Manik 2 Toll Plaza

TUNNEL

Wichitsongkram Toll Plaza

Patong Beach

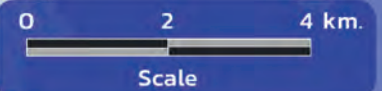
End of Project (Phase I)

End of Project (Phase II) : Main Line

Mueang Phuket District

Beginning of Project (Phase I)

4021



Scope of the Project

ขอบเขตการดำเนินงานโครงการ

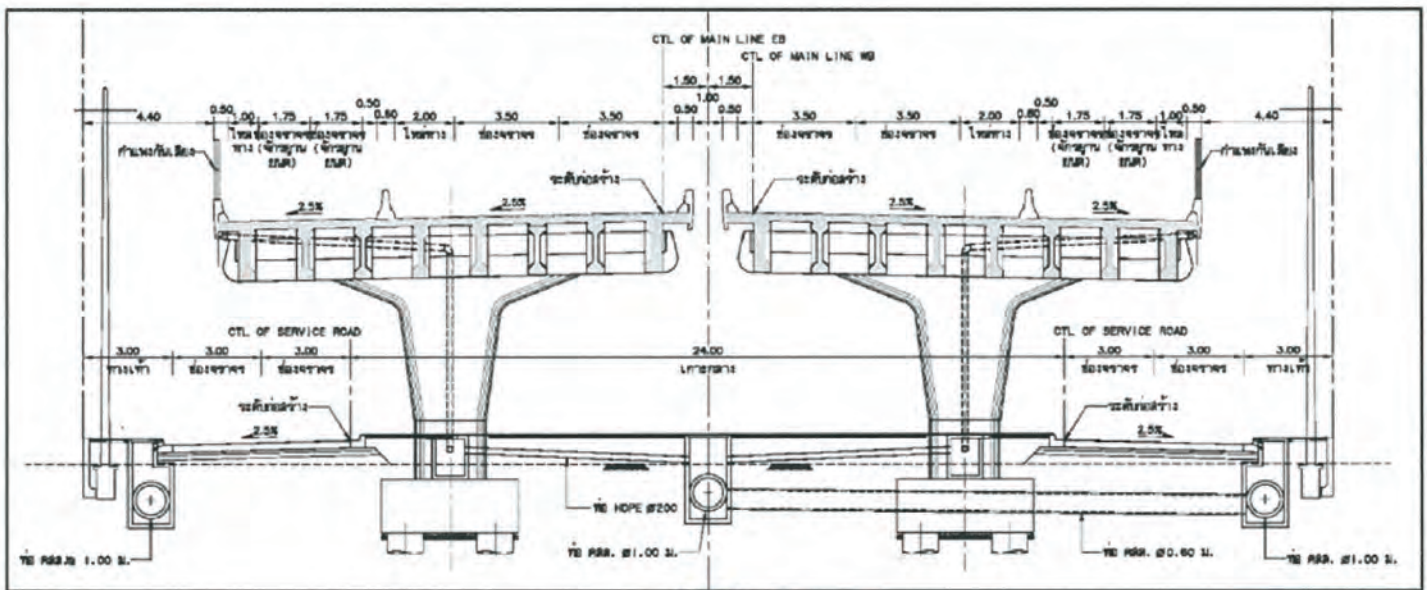
Civil Engineering Design and Construction (By the EXAT)
งานออกแบบและก่อสร้างงานโยธา (ดำเนินการโดย กทพ.)

โครงการทางพิเศษจังหวัดภูเก็ต **ระยะที่ 1**

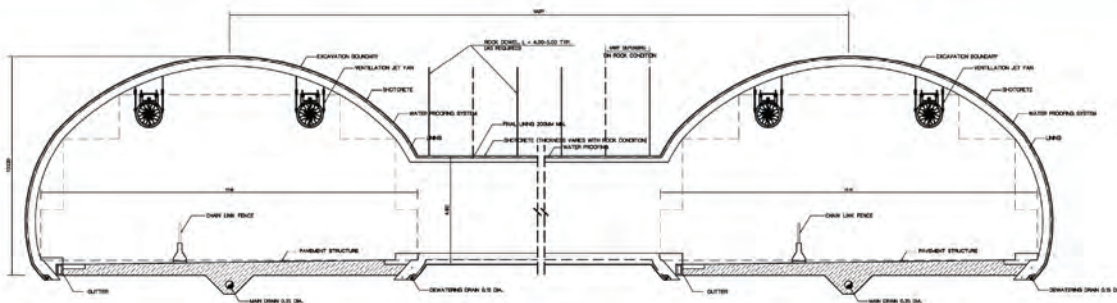
ก่อสร้างเป็นทางยกระดับและอุโมงค์ โดยมีโครงสร้างทางยกระดับของสายหลักเป็นคานคอนกรีตอัดแรงรูปตัว I ขนาด 4 ช่องจราจรต่อทิศทาง แบ่งเป็นช่องจราจรสำหรับรถยนต์ 2 ช่องจราจร และช่องจราจรสำหรับรถจักรยานยนต์ 2 ช่องจราจร มีการติดตั้งราวกันชนคอนกรีตเพื่อแบ่งแยกช่องทางสำหรับรถจักรยานยนต์และรถยนต์ออกจากกันเพื่อความปลอดภัย ส่วนรูปแบบของอุโมงค์มีลักษณะเป็นอุโมงค์คู่ ขนาด 4 ช่องจราจรต่อทิศทาง แบ่งเป็นช่องจราจรสำหรับรถยนต์ 2 ช่องจราจร และช่องจราจรสำหรับรถจักรยานยนต์ 2 ช่องจราจร มีการติดตั้งราวกันชนคอนกรีต (Concrete Barrier) เพื่อแบ่งแยกช่องทางสำหรับรถจักรยานยนต์และรถยนต์ออกจากกันเพื่อความปลอดภัย โดยแต่ละอุโมงค์มีความกว้างภายในรวม 17.10 ม.

Phuket Expressway Project **Phase 1**

The project is designed as elevated roads and tunnels, with the main line elevated structure being I-Beam Girder, having 4 traffic lanes per direction, 2 of which are for cars and another 2 for motorcycles. Concrete barriers are installed to separate the lanes completely for motorcycles and cars, for safety purpose. The tunnel is a twin tunnel with 4 lanes per direction, 2 of which are for cars and another 2 for motorcycles. Concrete barriers are installed to separate the lanes completely for motorcycles and cars, for safety purpose. Each tunnel has a total internal width of 17.10 m.



รูปหน้าตัดโครงการระยะที่ 1 รูปแบบทางยกระดับขนาด 4 ช่องจราจร ต่อทิศทาง
Cross-Section of the Project, Phase 1: Elevated Road with 4 Lanes per Direction



รูปหน้าตัดโครงการระยะที่ 1 รูปแบบอุโมงค์คู่ขนาด 4 ช่องจราจรต่อทิศทาง
Cross-Section of the Project, Phase 1: Twin Tunnel with 4 Lanes per Direction

อาคารศูนย์ควบคุมทางพิเศษ (Control Center Building : CCB) จำนวน 1 อาคาร ตั้งอยู่ที่โครงการทางพิเศษจังหวัดภูเก็ต ระยะที่ 1 ช่วงกะทู้-ป่าตอง บริเวณด้านข้างด่านเก็บค่าผ่านทางกะทู้ โดยเป็นอาคาร 3 ชั้น พื้นที่ใช้สอยประมาณ 3,168 ตารางเมตร เพื่อเป็นศูนย์กลางในการควบคุมจราจร อำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้ใช้ทางพิเศษ ทั้ง 2 ระยะ และอาคารอื่น ๆ เช่น อาคารด่านเก็บค่าผ่านทางกะทู้ อาคารพักอาศัยพนักงาน อาคารจอดรถดับเพลิงและกู้ภัย เป็นต้น

There is 1 three-storey Control Center Building (CCB) located at the Phuket Expressway Project, Phase 1: Kathu-Patong Section, on the side of the Kathu toll plaza. The building has a usable area of approx. 3,168 sqm., serving traffic control and motorists, safety purposes, with other buildings included, namely, Kathu Toll Canopy, Dormitory Buildings, Fire Truck Rescue Building, etc.



อาคารศูนย์ควบคุมทางพิเศษ
CCB: Control Center Building



อาคารด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษ
Toll Canopy



ชั้นทางเข้า-ออกอุโมงค์เขานาคเกิด
Khao Nakkert Tunnel Facade

โครงการทางพิเศษจังหวัดภูเก็ต ระยะที่ 2

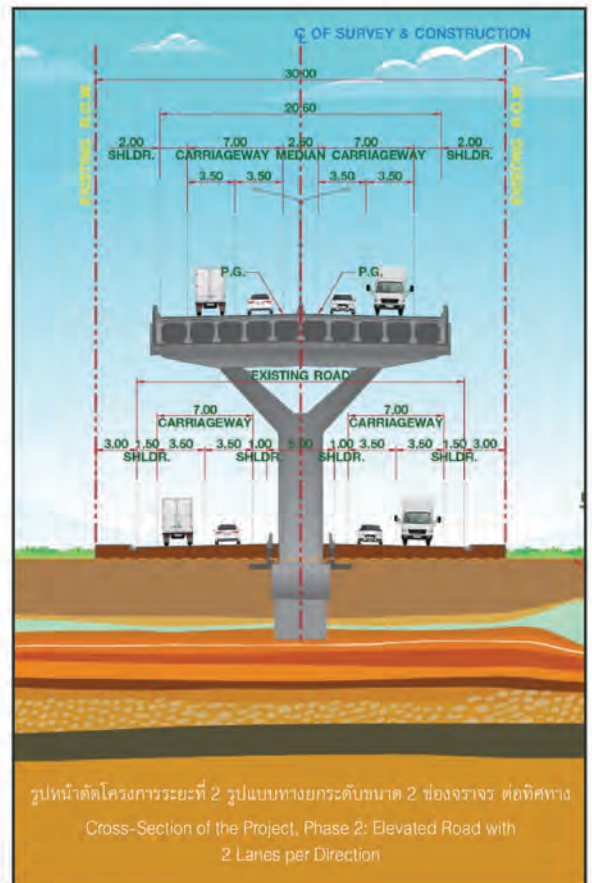
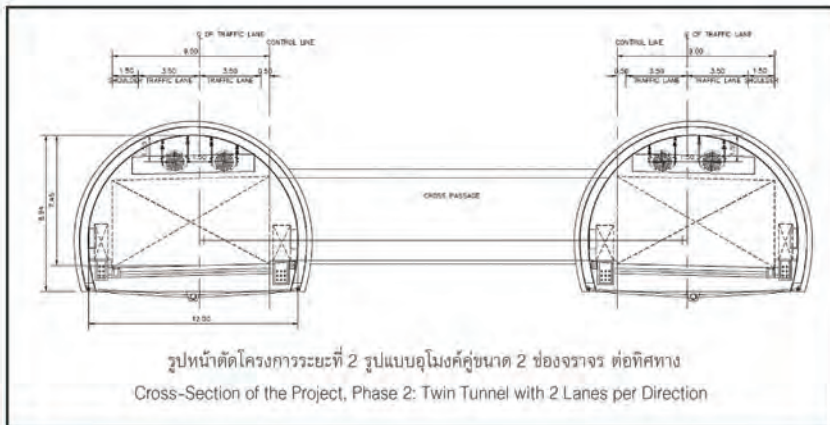
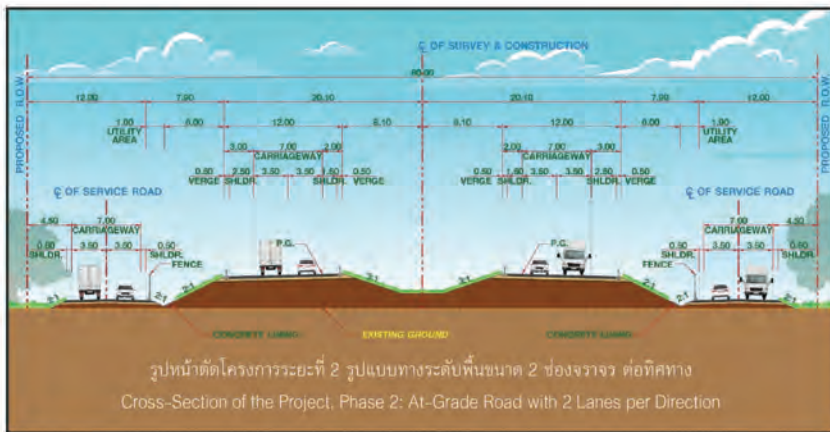
Phuket Expressway Project Phase 2

รูปแบบโครงการเป็นทางพิเศษที่มีการควบคุมการเข้าออกเต็มรูปแบบ โดยการกั้นรั้วและให้เข้า-ออกทางหลักของโครงการได้เฉพาะจุดที่กำหนด โดยทางหลักออกแบบเป็นทางพิเศษขนาด 2 ช่องจราจรต่อทิศทาง รองรับ การขยายช่องจราจรในอนาคต และเนื่องจากรูปแบบโครงการเป็นทางพิเศษ ที่มีการควบคุมการเข้าออก จึงจำเป็นต้องมีการออกแบบทางบริการมีละ- 2 ช่องจราจรแบบวิ้งสวนทิศทางจราจร เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่สามารถสัญจรได้ตามเดิม โดยไม่ถูกทางพิเศษปิดกั้น และสำหรับพื้นที่ในเมืองกะ- ภูเก็ต เพื่อลดผลกระทบด้านการโยกย้ายเวนคืน รูปแบบโครงการจะเป็นทางยกระดับ ขนาด 2 ช่องจราจรต่อทิศทาง

นอกจากนี้ในโครงการช่วงผ่านพื้นที่เขากมลา บริเวณ กม. 17+504 – กม. 19+210 เนื่องจากมีสภาพภูมิประเทศเป็นพื้นที่เขาสูงชัน ดังนั้น เพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม จึงดำเนินการออกแบบเป็นอุโมงค์คู่ อุโมงค์ละ 2 ช่องจราจร โดยแต่ละอุโมงค์มีความกว้างภายในรวม 12.00 ม.

The project is equipped with full control of access, having fences installed while only specific entrances/exits are allowed into and out of the project main line, which is designed as a 4-lane expressway, with 2 lanes in each direction, to provide for future road expansion. And because the project is a highway with access control, it is necessary to design a service road with 2 lanes on each side that runs in the opposite direction of traffic to allow locals to travel smoothly as before, without being obstructed by the expressway. In order to reduce the impact of relocation and expropriation in Kathu area, the project is designed to be a 2-lane elevated road per direction.

In addition, since the project alignment needs to pass the steep-slope terrain of the Kamala Hill at km. 17+504 – km. 19+210, to reduce environmental impacts, a twin tunnel has been designed. Each tunnel contains two 3.50-m. lanes, with the total internal width of 12.00 m.



โดยสรุปโครงการ ประกอบด้วย แนวทางหลัก 24.45 กม. ทางร่วมบรรจบ 6.17 กม. รวมระยะทางประมาณ 30.62 กม. แนวทางหลักเป็นทางระดับพื้น และสะพาน 19.43 กม. อุโมงค์ 1.71 กม. และทางยกระดับ 3.31 กม. ส่วนทางร่วมบรรจบเป็นทางระดับพื้นและสะพานทั้งหมด 6.17 กม.

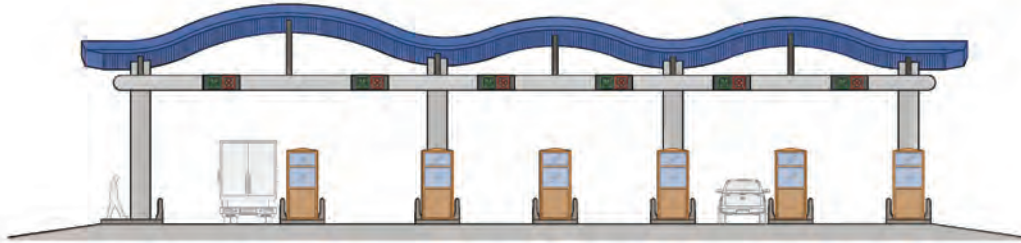
อาคาร ประกอบด้วย อาคารควบคุมด่านเก็บค่าผ่านทาง อาคารด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษ อาคารควบคุมอุโมงค์ และที่พักริมทาง (Rest stop) เป็นต้น

In summary, the project consists of 24.45-km. main line and 6.17-km. spur line, making a total of approx. 30.62 km. distance. The main line comprises 19.43 km. of at-grade roads and bridges, 1.71 km. of tunnels, and 3.31 km. of elevated roads. The spur line comprises 6.17 km. of at-grade roads and bridges.

The buildings included in the project, are Toll Surveillance Building (TSB), Toll Canopy, Tunnel Control Building and a Rest Stop, etc.



ด้านหน้าอาคารควบคุมด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษ
Toll Surveillance Building : TSB



อาคารด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษ
Toll Canopy

System Works (By the EXAT) งานระบบ (ดำเนินการโดย กทว.)

1. ระบบภายในอุโมงค์

ระบบระบายอากาศ มีไว้เพื่อระบายมลสารอันตรายที่เกิดจากไอเสียของรถสำหรับในโครงการนี้เป็นระบบระบายอากาศแบบตามยาวของอุโมงค์ โดยใช้ Jet Fan ทุก ๆ ระยะ 500 เมตร และมีตัวกรองอากาศก่อนปล่อยสู่สาธารณะตามมาตรการของสิ่งแวดล้อม

ระบบฉุกเฉินและป้องกันอัคคีภัย อุปกรณ์ฉุกเฉินต่าง ๆ ได้ถูกออกแบบและติดตั้งเพื่อป้องกันและลดความเสียหายเนื่องจากไฟไหม้หรืออุบัติเหตุในอุโมงค์ ดังนั้น ระบบนี้จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการวางแผนการก่อสร้างอุโมงค์

ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง มีวัตถุประสงค์เพื่อลดอุบัติเหตุและการขับขี่ที่คล่องตัวทั้งระหว่างกลางวันและกลางคืน โดยระบบไฟฟ้าส่องสว่างในอุโมงค์จะมีลักษณะแตกต่างจากระบบไฟฟ้าส่องสว่างในพื้นที่โล่ง โดยเฉพาะบริเวณทางเข้าและทางออกในช่วงกลางวันจะมีการให้ระดับความสว่างมากกว่าเวลากลางคืน ทั้งนี้ เพื่อลดระดับความแตกต่างระหว่างแสงสว่างในอุโมงค์และภายนอก

อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย/การควบคุมการใช้งาน/การสื่อสาร ประกอบด้วย อุปกรณ์ให้ข้อมูลและเตือนภัย ดับดับเพลิง อุปกรณ์ชุดดับเพลิง ป้ายบอกทาง เครื่องดูดควันไฟ อุโมงค์ฉุกเฉิน

ระบบระบายน้ำภายในอุโมงค์ การออกแบบระบบระบายน้ำภายในอุโมงค์เพื่อไม่ให้มีน้ำท่วมขัง ซึ่งอาจเกิดจากการรั่วซึมของน้ำใต้ดิน น้ำที่เกิดจากการชำระล้างทำความสะอาด และ/หรือน้ำที่เกิดจากการใช้น้ำในการดับเพลิง

1. Tunnel system

Ventilation system is designed to exhaust hazardous pollutants caused by vehicle exhaust. The project tunnel is provided with a longitudinal ventilation system, having a jet fan placed every 500 m., with air filter available, before releasing it to the public, as required by environmental measures.

Emergency System Emergency equipment has been designed and installed to prevent and minimize damage due to fire or accident in tunnels. This system is therefore considered extremely important in tunnel construction planning.

Lighting System is intended to reduce accidents and provide smooth driving during days and nights. The lighting system in the tunnel is different from that in open areas, esp. at the entrance and exit, where higher level of brightness will be provided during day time, to reduce the level of difference between the lighting in the tunnel and that outside.

Security/Operation Control/Communication Devices consists of information and alarm equipment, fire extinguishers, fire fighting equipment, guide signs, smoke hoods, emergency tunnels.

Drainage System in the tunnel is designed to prevent flooding, which may be caused by groundwater leakage, cleaning activities and/or the use of water for firefighting.

2. ระบบการระบายน้ำของทางพิเศษ

ประกอบด้วยสามส่วน

- ส่วนแรก ระบบการระบายน้ำในทางแยกต่างระดับ
- ส่วนที่สอง ระบบการระบายน้ำสำหรับโครงสร้างทางยกระดับ
- ส่วนที่สาม การระบายน้ำภายในอุโมงค์

2. Expressway Drainage System

This is divided into 3 parts.

- First is the drainage system at the interchange.
- Second is the drainage system for the elevated structure.
- Third is the drainage inside the tunnel.

System Works Construction, Operation and Maintenance (By the Private Sector)

งานก่อสร้างงานระบบ และการดำเนินงานบริหารจัดการและงานบำรุงรักษา (ดำเนินการโดย ภาคเอกชน)

1. งานก่อสร้างระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง

การจัดเก็บค่าผ่านทางของโครงการ

- ระยะที่ 1 ช่วงกะทู้-ป่าตอง เป็นแบบระบบเปิด โดยเก็บค่าผ่านทางราคาเดียวกัน
- ระยะที่ 2 ช่วงเมืองใหม่-เกาะแก้ว-กะทู้ เป็นแบบระบบปิด โดยเก็บค่าผ่านทางตามระยะทาง

2. งานก่อสร้างระบบควบคุมและบริหารจัดการจราจร

ประกอบด้วย ระบบตรวจจับปริมาณจราจรแบบอัตโนมัติ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ระบบสื่อสาร ระบบป้ายปรับเปลี่ยนข้อความอัตโนมัติ ระบบโทรศัพท์ฉุกเฉิน และระบบการตรวจจับความเร็วยานพาหนะ เป็นต้น

3. การดำเนินงานบริหารจัดการและงานบำรุงรักษา

งานบำรุงรักษางานโยธา

เอกชนจะต้องเป็นผู้ดูแลและบำรุงรักษาทรัพย์สินของโครงการให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตามมาตรฐานที่ กทพ. กำหนดตลอดเวลา โดยจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่พร้อมวัสดุและเครื่องมือต่าง ๆ รวมทั้งอุปกรณ์สำรองสำหรับซ่อมแซมและบำรุงรักษาโครงการให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน

งานบำรุงรักษางานระบบ

เอกชนจะต้องดูแลและบำรุงรักษางานระบบทั้งหมดของโครงการให้อยู่ในสภาพดี และสามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพตลอดเวลา รวมทั้งจะต้องวางแผนสำรองชิ้นส่วนอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เพียงพอต่อการบำรุงรักษางานระบบของโครงการ

1. Construction of Toll Collection System

The toll collection of the Phuket Expressway Project,

- Phase 1: Kathu-Patong Section, is an open system with flat-rate toll
- Phase 2: Mueang Mai-Ko Kaeo-Kathu Section, is a closed system with distance-based toll.

2. Construction of Traffic Control & Management System

Consists of Automatic Traffic Counting System, CCTV System, Communication System, Variable Message Sign (VMS) system, Emergency Phone System, and Speed Vehicle Traffic Detection System, etc.

3. Operation and Maintenance

Civil Works Maintenance

This private party shall be responsible for the care and maintenance of the project assets, making them always in good and ready-for-use conditions, according to the standards set by the EXAT. Staff with materials and tools, as well as spare parts, shall always be made available for the repair and maintenance of the project.

System Works Maintenance

The private sector shall be responsible for the care and maintenance of all the project systems, making them always in good condition, to ensure that they can be effectively operable at all times, as well as plan for sufficient numbers of spare parts to be available, to serve the maintenance purpose.



Commercial Area Development

การพัฒนาพื้นที่เชิงพาณิชย์

โครงการได้กำหนดให้ที่พักริมทางตั้งอยู่บน กม. 3+900 ฝั่งออกเมืองของสายทาง มีพื้นที่บริการประมาณ 37 ไร่ ประกอบด้วย สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ อาทิ ศูนย์อาหาร ร้านค้า ห้องน้ำสาธารณะ ที่จอดรถรองรับได้มากกว่า 300 คัน อาคารสถานีบริการข้อมูลข่าวสาร และศาลาที่พักชั่วคราว

The service area is defined to be at km. 3+900, in the outbound direction, covering approx. 37 rai, with various facilities available, such as a food court, shops, public toilets, a parking area that can accommodate more than 300 cars, Information Service Station Building and public rest houses.



Public Private Partnership

การร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน

PPP Net Cost

เอกชนผู้รับสัมปทานเป็นผู้จัดเก็บรายได้จากค่าธรรมเนียมผ่านทาง โดยอาจเสนอส่วนแบ่งรายได้ให้แก่ภาครัฐ (ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขของสัญญา) ซึ่งเอกชนลงทุนในโครงการทั้งหมดหรือบางส่วน

The private sector is responsible for toll collection and may be required to pay revenue sharing to the public sector (according to the contract terms and conditions). The private sector may participate in whole or in part of the project investment.



PPP Gross Cost

ภาครัฐเป็นผู้จัดเก็บรายได้ โดยจะจ่ายค่าตอบแทนให้เอกชนผู้รับสัมปทานตามที่ตกลงกันในสัญญา โดยเอกชนผู้รับสัมปทานเป็นผู้ดำเนินการและบริหารจัดการโครงการ

The public sector is responsible for toll collection and pays availability payment to the private sector as agreed under the contract. The private sector is responsible for project operation and management.



PPP Modified Gross Cost

ภาครัฐเป็นผู้จัดเก็บรายได้ โดยจะจ่ายค่าตอบแทนให้เอกชนผู้รับสัมปทานซึ่งจะได้รับค่าตอบแทนพิเศษเพิ่มเติมตามเงื่อนไขที่กำหนด เพื่อเป็นแรงจูงใจในการพัฒนาคุณภาพในการให้บริการ ทั้งนี้ เอกชนผู้รับสัมปทานเป็นผู้ดำเนินการและบริหารจัดการโครงการ

The public sector is responsible for toll collection and pays availability payment to the private sector, with additional return under specified conditions, to incentivize its service improvement. The private sector is responsible for project operation and management.



*หมายเหตุ: ทั้งนี้ โครงการมีแนวคิดในการให้เอกชนมาร่วมลงทุนโครงการในรูปแบบ PPP Gross Cost โดยเอกชนเป็นผู้รับผิดชอบการก่อสร้างงานระบบจัดเก็บค่าผ่านทาง ระบบควบคุมการจราจร ดำเนินงานและบำรุงรักษา ส่วน กทพ. รับผิดชอบงานโยธา

*Note: The project has a concept of having the private sector join in investing in the project in the form of PPP Gross Cost, whereby the private sector is responsible for the construction of the toll collection system, traffic control system, operation and maintenance, while the Expressway Authority of Thailand is responsible for the civil works.

Project Investment Costs

มูลค่าเงินลงทุนโครงการ

* หมายเหตุ ราคา ณ ปี ก่อสร้าง
* Remark: Price as of the year of construction



1

โครงการทางพิเศษจังหวัดภูเก็ต ระยะที่ 1
The Phuket Expressway Project

Phase 1



- ค่าก่อสร้างงานโยธา
Civil works construction cost / **9,975**
ล้านบาท/ MB



- ค่าควบคุมงานก่อสร้าง
Construction control cost / **279**
ล้านบาท/ MB



- ค่าก่อสร้างระบบจัดเก็บค่าผ่านทางและระบบควบคุมการจราจร
Toll collection and traffic control system construction cost / **712**
ล้านบาท/ MB



- ค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน
Land acquisition cost / **5,793**
ล้านบาท/ MB



2

โครงการทางพิเศษจังหวัดภูเก็ต ระยะที่ 2
The Phuket Expressway Project

Phase 2



- ค่าก่อสร้างงานโยธา
Civil works construction cost / **22,620**
ล้านบาท/ MB



- ค่าควบคุมงานก่อสร้าง
Construction control cost / **604**
ล้านบาท/ MB



- ค่าก่อสร้างระบบจัดเก็บค่าผ่านทางและระบบควบคุมการจราจร
Toll collection and traffic control system construction cost / **1,518**
ล้านบาท/ MB



- ค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน
Land acquisition cost / **21,188**
ล้านบาท/ MB



3

ค่าดำเนินการและบำรุงรักษา ทั้ง 2 ระยะ (ระยะเวลา 30 ปี)
Operation and Maintenance Costs for 2 Phases (30 Years)

24,800
ล้านบาท/ MB

Project Economic & Financial Feasibility

ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจและการเงินของโครงการ

(FIRR)		
ผลตอบแทนด้านการเงิน (ร้อยละ) (Financial Internal Rate of Return : FIRR)	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (ล้านบาท) (Net Present Value) (MB)	B/C Ratio (เท่า)
1.82%	-30,933.19	0.45

*หมายเหตุ : อัตราคิดลดร้อยละ 7.24 อ้างอิงจากอัตราต้นทุนเงินกู้ถ่วงน้ำหนัก (Weighted-Average Cost of Capital : WACC) ของ กทพ. เฉลี่ยย้อนหลัง 10 ปี ตั้งแต่ปี 2558-2567

*Note : Discount Rate 7.24 % refer Weighted-Average Cost of Capital (WACC) by EXAT, average over the past 10 years from 2015-2024

(EIRR)		
ผลตอบแทนด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ) (Economic Internal Rate of Return: EIRR)	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (ล้านบาท) (Net Present Value) (MB)	B/C Ratio (เท่า)
18.85%	40,060.47	1.95

*หมายเหตุ : อัตราคิดลดร้อยละ 12 อ้างอิงจากสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

*Note : Discount Rate 12% refer Office of the National Economic and Social Development Council (NESDC)

Traffic volume & Toll revenue

ปริมาณจราจร และรายได้ค่าผ่านทาง

- Phase 1** จัดเก็บค่าผ่านทาง ราคาเดียวกัน Flat-Rate Form (Flat Toll)
- Phase 2** จัดเก็บค่าผ่านทาง ตามระยะทาง Distance-Based Form (Distance-Based Toll)

อัตราค่าผ่านทาง ณ ปีเปิดให้บริการ

Toll Rates in the Service Commencement year

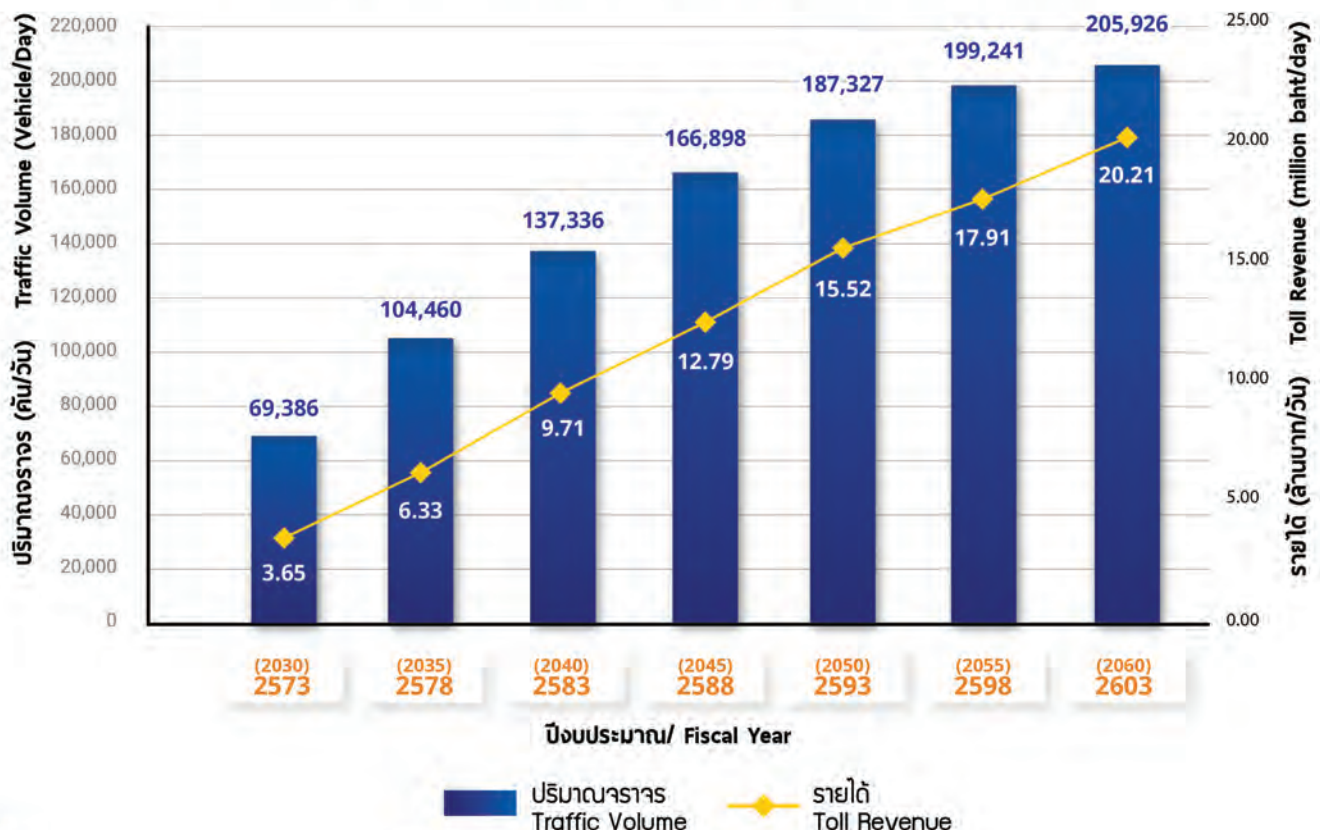
	motorcycles	4-wheeled	6-10 wheeled	over-10-wheeled	
Phase 1 อัตราค่าผ่านทาง Toll Rates	15	40	85	125	บาท/ คัน Bath/ Vehicle
Phase 2 อัตราค่าผ่านทางแรกเข้า Entry Rate	-	40	80	120	บาท/ คัน Bath/ Vehicle
อัตราค่าผ่านทางตามระยะทาง Distance-Based Rate	-	1.50	3.00	4.50	บาท/ กม. Bath/ Km.

*อัตราค่าผ่านทางจะมีสมมติฐานปรับขึ้นทุก ๆ 5 ปี ตามอัตราเงินเฟ้อที่ร้อยละ 2 ต่อปี ทั้งนี้เมื่อโครงการเปิดให้บริการอัตราค่าผ่านทางจะปรับขึ้นตาม CPI ที่เกิดขึ้นจริง

*Toll rates shall be adjusted every five years based on the assumed Consumer Price Index (CPI) growth rate of 2% annually. Upon commencement of the project service, toll rates will align with the prevailing CPI during that period.

ผลการวิเคราะห์คาดการณ์ปริมาณจราจรและรายได้ของโครงการ

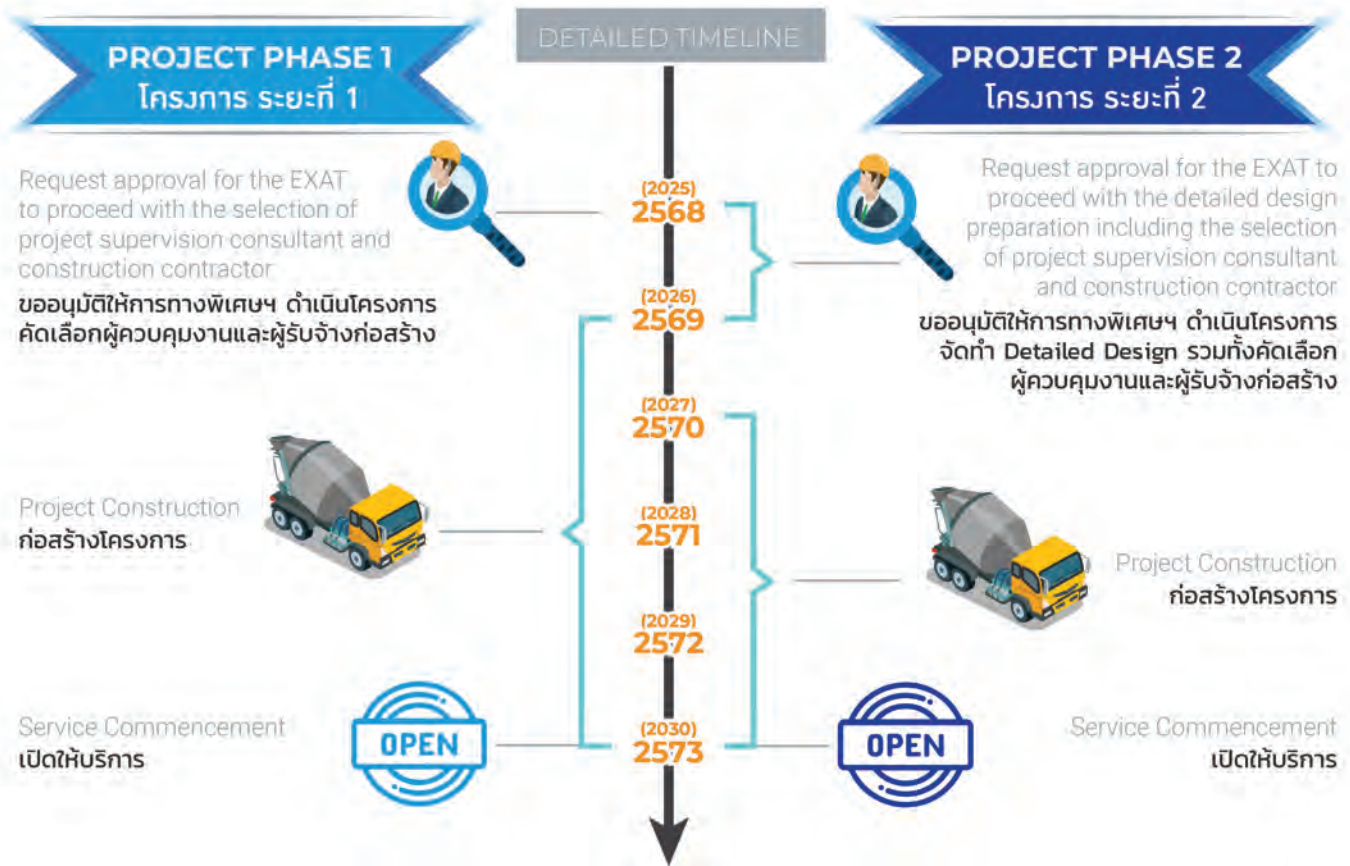
Forecast of the Project Traffic Volumes and Toll Revenues



Project Implementation Plan

แผนการดำเนินงานโครงการ

Civil Works (By the EXAT)
การก่อสร้างงานโยธา (ดำเนินการโดย กทพ.)








Construction of Toll Collection System and Traffic Control and Management System, including Operation and Maintenance for the 2 Phases (By Private Sector)
การก่อสร้างระบบจัดเก็บค่าผ่านทาง ระบบควบคุมและบริหารจัดการจราจร งานบริหารจัดการและบำรุงรักษา ทั้ง 2 ระยะ (ดำเนินการโดย ภาคเอกชน)





EXPRESSWAY AUTHORITY OF THAILAND

EXAT Expressway Administration Center 111 Rim Khlong Bang Kapi Rd.,
Bang Kapi, Huai Khwang, Bangkok 10310
Tel. 0 2558 9800 ext. 22761, 22814

 www.exat.co.th    

Download App
EXAT Portal



PROJECT CONSULTANTS



Asian Engineering Consultants Corp., Ltd.
MAA Consultants Co., Ltd.
PSK Consultants Co., Ltd.
Pre-Development Consultant Co., Ltd.

90/18-20 Sathorn Thani Tower, North Sathorn Rd., Bangkok 10500
Tel: 0 2636 7510 press 4 Fax: 0 2236 6094-5



www.phuket-expressway.com