



# การอบรมอุโมงค์ในชั้นหิน (Tunnelling in Rock) รุ่นที่ 4

พร้อมศึกษาดูงาน

โครงการก่อสร้างอุโมงค์ในชั้นหิน:

โครงการก่อสร้างทางรถไฟทางคู่ ช่วงบางกะเบา

-ชุมทางถนนจิระ- ฉะเชิงเทรา สายอุโมงค์รถไฟ

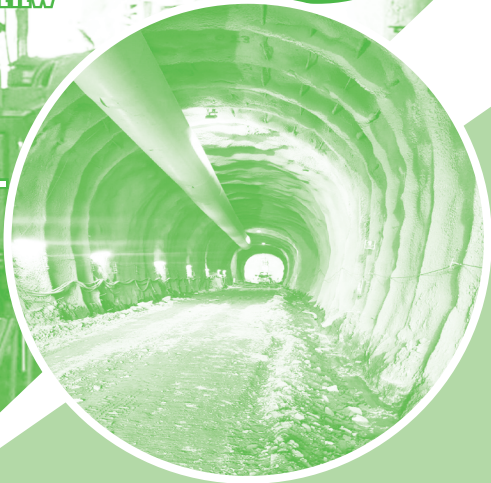
ระหว่างวันที่ 6 - 8 พฤศจิกายน 2562

(วันพุธ-วันศุกร์) เวลา 08.00-17.30 น.

ณ ห้องประชุม Balios

โรงแรม Balios Resort Khaoyai

อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา



จัดโดย

คณะกรรมการงานก่อสร้างใต้ดินและอุโมงค์ (TUTG)  
วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

# การอบรมอุโมงค์ในชั้นหิน รุ่นที่ 4 (Tunnelling in Rock)

ระหว่างวันที่ 6-8 พฤศจิกายน 2562 (วันพุธ-วันศุกร์) เวลา 08.00-17.30 น.

ณ ห้องประชุม Balios โรงแรม Balios Resort Khaoyai อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา (วันศุกร์ที่ 8 พฤศจิกายน 2562 ศึกษาและดูงานโครงการก่อสร้างอุโมงค์ในชั้นหิน)

จัดโดย คณะกรรมการงานก่อสร้างใต้ดินและอุโมงค์ (TUTG)

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.)

## หลักการและเหตุผล

ช่วงหลายปีที่ผ่านมา ประเทศไทยมีโครงการก่อสร้างอุโมงค์ในชั้นหินบริเวณพื้นที่ภูเขาขนาดใหญ่หลายโครงการ ทั้งที่กำลังดำเนินการก่อสร้างและที่ยังอยู่ในช่วงศึกษาออกแบบเพื่อเริ่มเตรียมการประมูล เช่น โครงการอุโมงค์ส่งน้ำของกรมชลประทานที่ แม่แตง แม่จัด แม่กวัง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งอยู่ในระหว่างการก่อสร้าง และโครงการผันน้ำขนาดใหญ่อื่นๆ อีกหลายโครงการที่กำลังจะเกิดขึ้นตามมา นอกจากนี้ยังมีโครงการพัฒนาปรับปรุงระบบรถไฟรางคู่และรถไฟความเร็วสูงซึ่งดำเนินการโดยการรถไฟแห่งประเทศไทย สำหรับโครงการที่อยู่ระหว่างช่วงการก่อสร้างคือ อุโมงค์รถไฟในสายทางสระบุรี-โคราช ซึ่งโครงการดังกล่าวมีสิ่งท้าทายหลายอย่าง อีกทั้งยังได้มีการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในการออกแบบและการก่อสร้าง การจัดอบรมนี้จึงมีความเหมาะสมเป็นอย่างยิ่งสำหรับวิศวกรและผู้ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงผู้ที่ต้องการมีส่วนร่วมกับงานอุโมงค์ในชั้นหินภายในประเทศที่นับวันจะเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ในอนาคต

คณะกรรมการงานก่อสร้างใต้ดินและอุโมงค์ (TUTG) ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญและโอกาสในการพัฒนาบุคลากรสำหรับงานอุโมงค์ภายในประเทศ จึงได้ดำเนินการจัดอบรมเรื่องงานออกแบบและก่อสร้างอุโมงค์ในชั้นหิน (รุ่นที่ 4) ขึ้น ณ โรงแรม Balios Resort Khaoyai อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมเพิ่มพูนความรู้แก่ผู้สนใจงานอุโมงค์ในชั้นหิน

## กลุ่มเป้าหมาย

วิศวกรออกแบบ วิศวกรสนาม วิศวกรควบคุมและบริหารโครงการ

## เนื้อหาการอบรม

- Ø ความรู้เบื้องต้นอุโมงค์ในชั้นหิน
  - Ø การสำรวจทางธรณีเทคนิคและการจัดทำรายงานทางด้านธรณีเทคนิค
  - Ø การก่อสร้างอุโมงค์ในชั้นหินด้วยวิธี Conventional Tunnelling
  - Ø การขุดเจาะอุโมงค์ในชั้นหินด้วยหัวเจาะ TBM
  - Ø การออกแบบค้ำยันอุโมงค์
  - Ø การออกแบบคานาอุโมงค์ในชั้นหิน
  - Ø การสำรวจและออกแบบโครงการอุโมงค์ในชั้นหินในประเทศ
  - Ø การวางแผนงานและดำเนินงานโครงการก่อสร้างอุโมงค์ - กรณีศึกษาโครงการอุโมงค์รถไฟ
  - Ø การเยี่ยมชมโครงการก่อสร้างทางรถไฟรางคู่ ช่วงมาบตาพาด - ชุมทางถนนจิระ
- สัญญาที่ 3 งานอุโมงค์รถไฟ

## ตารางการอบรมอุโมงค์ในชั้นหิน

วันพุธที่ 6 พฤศจิกายน 2562

- 8:00-8:30 น. ลงทะเบียน ณ ห้องประชุม Balios โรงแรม Balios Resort Khaoyai
- 8:30-10:15 น. ความรู้เบื้องต้นอุโมงค์ในชั้นหิน  
Tunnelling Past & Present, Mountain Tunnelling, Geology, Rock Mechanics, Tunnelling Method & Logistics, Challenging Projects in Europe  
วิทยากร *Dr.Harald Wagner Thailand Underground & Tunnelling Group*
- 10:15-10:45 น. พักรับประทานอาหารว่าง น้ำชา-กาแฟ
- 10:45-12:30 น. การสำรวจทางธรณีเทคนิค และการจัดทำรายงานทางด้านธรณีเทคนิค  
Geological Model for Tunnelling, Geological Mapping, Geological Investigation , Rock Tests, Geophysics Survey, Rock Classification- RMR, GSI  
วิทยากร *ดร.ธนู หาญพัฒนาวิชัยและคณะ*  
*บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด*
- 12:30-13:30 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน
- 13:30-15:15 น. การก่อสร้างอุโมงค์ในชั้นหินด้วยวิธี Conventional Tunnelling  
Rock Excavation in Conventional Tunnelling Method, Tunnel Blasting Technology and Design, Tunnel Excavators and Roadheaders  
วิทยากร *คุณชวลิต ถนอมถีน* *บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด*
- 15:15-15:45 น. พักรับประทานอาหารว่าง น้ำชา-กาแฟ
- 15:45-17:30 น. การขุดเจาะอุโมงค์หินด้วยหัวเจาะ TBM  
Tunnel Boring Machine for Rock Tunnelling, TBM Selection, Logistics and Muck Removal System, TBMs in Chiangmai RID Tunnel Projects: Project Cases  
วิทยากร *คุณกฤตพน จิตภักดี และคุณบรรเจิด เอมนุช*  
*บริษัท เทอร์ราเทค (ไทยแลนด์) จำกัด*

## วันพฤหัสบดีที่ 7 พฤศจิกายน 2562

- 8:30-10:15 น. การออกแบบค้ำยันอุโมงค์  
Tunnel Behavior and Ground Support Requirement, Method of Ground Support Design, Instrumentation in Tunnel Excavation as a Part of Ground Support Design  
วิทยากร ศ.ดร.นพดล เพียรเวช TUTG / สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย
- 10:15-10:45 น. พักรับประทานอาหารว่าง น้ำชา-กาแฟ
- 10:45-12:15 น. การออกแบบตาดอุโมงค์ในชั้นหิน  
Cast in Place Tunnel Lining and Segmental Lining Design for Tunnels in Rocks  
วิทยากร ดร.อภิชาติ สระมูล  
บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลต์ติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด (มหาชน)
- 12:15-13:30 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน
- 13:30-15:15 น. การสำรวจออกแบบโครงการอุโมงค์ในชั้นหิน ในประเทศ  
Current and upcoming mountain tunnel projects in Thailand, Practice in geological-investigation, Design philosophy and analysis, Comparison between local and Chinese practice in tunnel design and construction.  
วิทยากร ผศ.ดร.พรเกษม จงประดิษฐ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
ดร.ศิริสิน จันทร์รุ่งอุทัย MAA Consultants Co., Ltd.
- 15:15-15:45 น. พักรับประทานอาหารว่าง น้ำชา-กาแฟ
- 15:45-17:30 น. การวางแผนงานและดำเนินงานโครงการก่อสร้างอุโมงค์ - กรณีศึกษาโครงการอุโมงค์รถไฟฟ้า  
Planning of Tunnel Construction & Control, Plant and Facilities, Equipment Logistics, Ground Support Design, Safety and Health Administration, Tunnel Contract Administration  
วิทยากร ศ.ดร.นพดล เพียรเวช TUTG / สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย  
คุณประเทือง อินคัม International Engineering Consultants Co., Ltd.  
คุณศรายุทธ ทองยศ MAA Consultants Co., Ltd.  
คุณสุรศักดิ์ สีเขียว บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด

## วันศุกร์ที่ 8 พฤศจิกายน 2562

- 9:00-15:00 น. การเยี่ยมชมโครงการก่อสร้างทางรถไฟทางคู่ ช่วงมาบะเปา-ชุมทางถนนจิระ  
สถานีที่ 3 งานอุโมงค์รถไฟ



# ด่วนที่สุด

ที่ กท 0409.7/ 0. 51

กระทรวงการคลัง  
ถนนพระราม 6 ถนน 10400

๙ มีนาคม 2548

เรื่อง กมมิต่างลงมติ  
สืบเนื่อง ผู้ว่าราชการจังหวัด บุรีรัมย์ขอรับ อธิบดี อธิการบดี ลงชื่อกิจการ และผู้ชำนาญการ

สืบเนื่องจากปัจจุบันหน่วยงานอื่นซึ่งมิใช่ส่วนราชการ หน่วยงานอิสระตามรัฐธรรมนูญ ศาลการทนาย รัฐวิสาหกิจ ที่ตั้งขึ้นโดยพระราชบัญญัติหรือพระราชกฤษฎีกา เช่น มทวียาลัยเอกชน อธิบดีกรม ปะจุม อธิบดีกรม ปะจุม สัมมนา โครงการต่าง ๆ หรือร่วมจัดตั้งหน่วยงานดังกล่าว เพื่อตอบเพิกขันธ์ เกิดขึ้นในความรับผิดชอบราชการ อันจะเป็นประโยชน์ต่อข้าราชการที่เข้ามาใช้ในการปฏิบัติงาน แต่ถึงกระนั้นส่วนหนึ่งกลับได้มีมติแต่งตั้งให้เข้าเป็นกต่างลงมติ กต่างลงมติ หรือกล่าวใช้เข้าทำงานของส่วนราชการอื่นในอัตราสูงกว่าระดับของราชการแล้วด้วยทำให้การใช้ภายในการฝึกอบรมของส่วนราชการ พ.ศ. 2545 ทำให้หัวหน้าส่วนราชการที่มีความประสงค์ขึงราชการกับส่วนที่ขอรับ ประจุม สัมมนาไม่สามารถปฏิบัติได้จึงขอรับมติแต่งตั้งเข้าได้

กระทรวงการคลังพิจารณาแล้วเห็นว่า ตามไปขอปฏิบัติระบบราชการภาครัฐ ส่วนราชการตั้งกฎวิติงานมอบผู้รับผิดชอบและผลลัพธ์เป็นหลัก โดยมีเป้าหมายเชิงกิจการ ความรับผิดชอบในการบริหารการสั่งให้หน่วยงานภาครัฐอิสระและความคล่องตัวมากกว่าเพื่อที่จะใช้จ้างเงินงบประมาณ ในการจัดทำพิเศษและปรึกษาหารือกันถึง เป้าหมาย และด้วยประสงค์ของคณะหน่วยงานของรัฐวิสาหกิจบางแห่ง ประกอบกันเพื่อให้มีความสะดวก คล่องตัว และลดขั้นตอน การปฏิบัติงานในส่วนราชการ จึงเสนอขอมีมติแต่งตั้งให้ส่วนราชการดังกล่าวลงมติเป็น กต่างลงมติ หรือกล่าวใช้เข้าทำงานของส่วนราชการอื่นซึ่งมิใช่ส่วนราชการ ให้ส่วนราชการดังกล่าวลงมติเป็น กต่างลงมติ โดยให้ผู้นับคนพิเศษที่มิใช่ส่วนราชการที่เข้าทำงานตามความจำเป็น เหมะสม และดำรงถึง ประโยชน์ของราชการเป็นหลัก

จึงเรียนเพื่อโปรดทราบและถือปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

  
(นายประจวบ กิติยพงศ์)  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง  
ตำแหน่งผู้กำกับสำนักงานพิเศษคดีขึ้น

กรมบัญชีกลาง  
สำนักงานเศรษฐกิจมหชนและเมืงการคลัง  
กลุ่มอนุมติพิเศษ  
โทร. 0-2273-9616 ต่อ 4462  
โทรสาร 0-22739543  
www.mof.go.th/office



# ด่วนที่สุด

ที่ กท 0409.7/ 10000

เอกสารที่  
วันที่.....เดือน.....ปี..... ๕5 AK  
ของผู้นับคน ๙๖๖๖๖๖ 1/๒ 893 /1/๘

ถึง สมาคมวิศวกรความต่างประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

ด้วยกระทรวงการคลัง ได้กำหนดหลักเกณฑ์การคัดเลือกลงมติ กต่างลงมติ หรือ ทำใช้เข้าทำงานของส่วนราชการอื่น ซึ่งมีที่น่งงานเช่นเดียวกับของส่วนราชการ ที่ขอรับมติลงมติ ตามรัฐธรรมนูญ ของกรมทนาย รัฐวิสาหกิจที่ตั้งขึ้นโดยพระราชบัญญัติหรือพระราชกฤษฎีกา อธิบดีกรม ปะจุม สัมมนา หรือร่วมกันหน่วยงานดังกล่าวและยึดถือเกณฑ์ดังกล่าวเป็นเกณฑ์ว่าด้วยอัตรา ที่กำหนดของระบบเงินเดือนของราชการแล้วด้วยทำให้การใช้ภายในการฝึกอบรมของส่วนราชการ พ.ศ. 2545 โดยอนุมัติเป็นมติกรม ใช้ใช้ส่วนราชการเปิดคัดเลือกลงมติ กต่างลงมติ หรือกล่าวใช้เข้าทำงานของส่วนราชการอื่นซึ่งมิใช่ส่วนราชการที่ขอรับมติลงมติเป็น กต่างลงมติ โดยให้ผู้นับคนพิเศษที่มิใช่ส่วนราชการที่เข้าทำงานตามความจำเป็น เหมะสม และดำรงถึงประโยชน์ของราชการเป็นหลัก รวคณะพิเศษไปทาง ตามหนังสือกระทรวงการคลัง คำที่ กท 0409.7/๖ 51 ลงวันที่ ๑ มีนาคม 25๔8 ที่ส่งมาพร้อมนี้

กรมบัญชีกลางจึงขอแจ้งมติคณะที่กำกับส่วนราชการและถือปฏิบัติต่อไป



สำนักงานเศรษฐกิจมหชนและเมืงการคลัง  
กลุ่มอนุมติพิเศษ  
โทร. 0-2273-9616 ต่อ 4462  
โทรสาร 0-2273-9543  
www.mof.go.th/office



# การอบรมอุโมงค์ในชั้นหิน รุ่นที่ 4 (Tunnelling in Rock)

ระหว่างวันที่ 6-8 พฤศจิกายน 2562 (วันพุธ-วันศุกร์) เวลา 08.00-17.30 น.

ณ ห้องประชุม Balios โรงแรม Balios Resort Khaoyai อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

(วันศุกร์ที่ 8 พฤศจิกายน 2562 ศึกษาและดูงานโครงการก่อสร้างอุโมงค์ในชั้นหิน :

โครงการก่อสร้างทางรถไฟทางคู่ ช่วงมาบะเขา-ชุมทางถนนจิระ สัญญาที่ 3 งานอุโมงค์รถไฟ)

จัดโดย คณะกรรมการงานก่อสร้างใต้ดินและอุโมงค์ (TUTG) วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.)

**\*\*กรุณากรอกด้วยตัวบรรจงเพื่อความชัดเจน\*\***

ชื่อ - นามสกุล .....

(กรุณาระบุ) หมายเลขสมาชิก วสท. ....หมายเลขสมาชิกสภาวิศวกร.....

หน่วยงาน (บริษัท/บ้าน) .....

เลขที่.....หมู่ที่.....อาคาร.....ชั้น.....

ซอย..... ถนน..... ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....

E-mail: ..... โทรศัพท์..... โทรสาร.....

ชื่อผู้ประสานงาน..... โทรศัพท์.....

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี.....  สำนักงานใหญ่ หรือ  สาขา.....

## ค่าลงทะเบียน (รับจำนวนจำกัด 60 คน)

ประเภท	จ่ายภายในวันที่ 1 พ.ย. 62 (ถือตราประทับธนาคารเป็นหลัก)	จ่ายในวันที่ 2 พ.ย. 62 เป็นต้นไป หรือหน้างานอบรม
สมาชิก วสท. / นิสิต นักศึกษา	<input type="checkbox"/> 9,000 บาท/ท่าน	<input type="checkbox"/> 10,000 บาท/ท่าน
ข้าราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ และบุคคลทั่วไป	<input type="checkbox"/> 9,500 บาท/ท่าน	<input type="checkbox"/> 11,000 บาท/ท่าน

(อัตรานี้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% ค่าเอกสาร ค่าอาหารกลางวัน ค่าอาหารว่าง เครื่องดื่ม

ค่าประกันภัยในการศึกษาและดูงาน ค่าพาหนะในการศึกษาและดูงาน และใบประกาศนียบัตร)

**ประกาศนียบัตร การได้รับประกาศนียบัตรผู้เข้าร่วมการอบรมต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาอบรม**

## การชำระค่าลงทะเบียน

- เงินสด ชำระก่อนวันอบรมได้ที่ ชั้น 5 อาคาร วสท. **หรือ** วันแรกของการอบรม ณ ห้องประชุม Balios โรงแรม Balios Resort Khaoyai อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา
- เช็ค สั่งจ่ายเช็คในนาม TUTG นำมาชำระก่อนได้ที่ชั้น 5 **หรือ** วันแรกของการอบรม ณ ห้องประชุม Balios โรงแรม Balios Resort Khaoyai อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา
- โอนเงิน เข้าบัญชีเงินฝากออมทรัพย์ในนามบัญชี TUTG ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขาสภากาชาดไทย เลขที่ 045-581934-7

**\*\*กรณีโอนเงินเข้าบัญชีธนาคารกรุณาแฟกซ์ 0-2184-4662 สำเนาสลิปโอนเงิน พร้อมโดยระบุชื่อบุคคลเข้าอบรม และ**

**ชื่อ โครงการ “อบรมอุโมงค์ในชั้นหิน รุ่นที่ 4” ส่งแฟกซ์มาที่ วสท. ประสานงานโดย น.ส.อารีรัตน์ อยู่คุ้มญาติ\*\***

(กรณีเต็ม วสท.จะถือการชำระเงินก่อนเป็นการจองที่สมบูรณ์)

**\*\* กรุณาส่งใบสมัครได้ทาง Fax 0-2184-4662 และ E-mail:plally@gmail.com\*\***



## วิชาการมอดานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วศท.)

487 รามคำแหง 39 (เขตพหลโยธิน 1) ถ.รามคำแหง แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร 10310

โทร. 0-2184-4600-9 โทรสาร 0-2184-4662

Homepage : [www.eit.or.th](http://www.eit.or.th) or Homepage : [www.tutg.or.th](http://www.tutg.or.th) Facebook : Tutg Thailand

ชำระค่าปริชมณียากรแล้ว

ใบอนุญาตที่ 72/2554

ศฝ.บัณฑิตยศาสตร์ฯ