

เอกสารประกอบการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 22

PROCEEDINGS OF THE 22nd NATIONAL CONVENTION ON CIVIL ENGINEERING

“เทคโนโลยีเขียวเพื่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน”

GREEN TECHNOLOGY FOR SUSTAINABLE INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT

VOLUME 2:

วิศวกรรมวัสดุก่อสร้างและวิศวกรรมเทคนิคธรณี

(Construction Material Engineering & Geotechnical Engineering)

18-20 กรกฎาคม 2560

ณ เดอะกรีนเนอรี รีสอร์ท เขาใหญ่

อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

จัดโดย

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

และสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

ผู้สนับสนุนหลักอย่างเป็นทางการ

บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

เอกสารประกอบการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 22
Proceedings of the 22nd National Convention on Civil Engineering

“เทคโนโลยีเขียวเพื่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน”

GREEN TECHNOLOGY FOR SUSTANABLE INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT

ISBN 978-616-396-009-2

พิมพ์ครั้งที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2560

จำนวนพิมพ์ 550 เล่ม

สงวนลิขสิทธิ์ ©ตามพ.ร.บ. ลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2521

สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
และสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

All right reserved. No part of this book may not be reproduced, in any forms or by any means, without permission.

The Engineering Institute of Thailand under H.M. the King's Patronage, Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering and Architecture, Rajamangala University of Tehnology Isan and School of Civil Engineering, Institute of Engineering, Suranaree University of Technology

กองบรรณาธิการ	ศาสตราจารย์ ดร.สุขสันต์ หอพิบูลสุข	ที่ปรึกษา
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรรย์อุท สืบสุข	ประธาน
	อาจารย์ ดร.วีรพันธุ์ เจียมมีปรีชา	รองประธาน
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกียรติสุดา สมณา	
	อาจารย์ ดร.จักษดา ช่างวุฒิ	
	อาจารย์ ดร.ธนากร ภูเงินขำ	
	อาจารย์ ดร.เชิดศักดิ์ สุขศิริพัฒน์พงศ์	
	อาจารย์ ดร.ชยกฤต เพชรช่วย	
	อาจารย์คัมภร ไชยเดชาธร	เลขานุการ

จัดทำโดย สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
พิมพ์ที่ บริษัท โซคเจริญมาร์เก็ตติ้ง จำกัด 505-507 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง
 อำเภอเมือง นครราชสีมา 30000

การนำข้อมูลทางทฤษฎี หรือส่วนใดส่วนหนึ่งที่ปรากฏอยู่ในบทความนี้ไปใช้ถือว่าเป็น
วิจารณ์ของผู้อ่าน สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ไม่สามารถรับผิดชอบต่อความเสียหายใด ๆ ที่อาจ
เกิดขึ้นจากการใช้งานดังกล่าว

สารบัญ

	หน้า
สารบัญจากนายวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์.....	iii
สารบัญจากประธานคณะกรรมการกลางจัดการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 22.....	iv
สารบัญจากคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.....	v
สารบัญจากประธานคณะกรรมการจัดการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 22.....	vi
สารบัญจากประธานคณะกรรมการจัดการประชุม International Convention on Civil Engineering 2017.....	vii
คณะกรรมการอำนวยการ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ประจำปี 2560-2662.....	viii
คณะกรรมการวิชาการสาขาวิศวกรรมโยธา วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ประจำปี 2560-2562.....	ix
คณะกรรมการกลางจัดการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 22.....	xi
คณะกรรมการและอนุกรรมการจัดการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 22.....	xiii
สถาบันการศึกษาให้การสนับสนุนการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 22.....	xvii
หน่วยงานให้การสนับสนุนการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 22.....	xviii
กำหนดการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 22.....	xix
สารบัญบทความ	
วิศวกรรมวัสดุก่อสร้าง (Construction Material Engineering, MAT).....	xxi
วิศวกรรมเทคนิคธรณี (Geotechnical Engineering, GTE).....	xxiii
โลโก้ของหน่วยงานให้การสนับสนุนการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 22.....	516

สารสันจากนายวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ได้จัดขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุก ๆ ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 เป็นต้นมา และดำเนินการโดยคณะกรรมการสาขาวิศวกรรมโยธา วสท. ร่วมกับ ภาควิศวกรรมการโยธาของมหาวิทยาลัยทั่วประเทศ ในครั้งนี้ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา ได้เป็นเจ้าภาพร่วมกับ วสท. ในการจัดการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 22 ซึ่งจัดขึ้นระหว่างวันที่ 18-20 กรกฎาคม พ.ศ. 2560 ณ เดอะกรีนเนอริ รีสอร์ท เขาใหญ่ อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา การจัดการประชุมทางวิชาการ ถือได้ว่าเป็นสาระสำคัญที่สุดในวงการวิชาการ และวิชาชีพ เนื่องจากเป็นโอกาสที่คนในวงการวิศวกรรมโยธาได้มานำเสนอแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ รวมทั้งสร้างสรรค์ ความสัมพันธ์อันดี และพัฒนาวิชาการ และวิชาชีพให้เจริญก้าวหน้าต่อไป

การจัดการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 22 นี้ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้ให้เกียรติเป็นเจ้าภาพ ซึ่งถือว่าเป็นภารกิจที่ยิ่งใหญ่ เนื่องจากจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมในปัจจุบันเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมากในทุก ๆ ปี ทำให้การบริหารจัดการมีความยุ่งยากมากขึ้นทั้งเรื่องจำนวนบทความ สถานที่ที่จะรองรับการจัดงาน ในนามของนายวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ขอขอบคุณ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการจัดงานครั้งนี้ รวมทั้งสถาบันการศึกษา ตลอดจนองค์กร ห้างร้าน บริษัทต่าง ๆ ที่ให้การสนับสนุนการจัดการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 22 นี้ จนได้รับผลสำเร็จที่ดีเยี่ยม และหวังว่าทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องจะให้ความร่วมมือในการจัดการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติครั้งต่อไปเช่นเดียวกัน อันจะนำมาซึ่งความสำเร็จและประโยชน์ร่วมกันของวงการวิศวกรรมโยธายิ่ง ๆ ขึ้นไป



(ดร.ธเนศ วีระศิริ)

นายวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
ประจำปี พ.ศ. 2560-2562

สารสันจากประธานคณะกรรมการกลางจัดการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติครั้งที่ 22

การประชุมวิชาการนี้ถือเป็นเวทีสำคัญ ในการเสนอผลงานใหม่ ๆ ทางด้านวิศวกรรมโยธาที่เหมาะสมกับสังคมไทย ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของนักวิจัยไทยและวิศวกรโยธาได้เป็นอย่างดี บทความที่ตีพิมพ์ในเอกสารการประชุมได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากคณะกรรมการพิจารณาบทความที่แต่งตั้งจากผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อให้มีคุณภาพ เป็นการสร้างวัฒนธรรมที่ดีให้กับวงการวิชาการด้านวิศวกรรมโยธาของประเทศไทย และยังเป็นโอกาสอันดีที่นักวิชาการจากหลายหน่วยงานได้พบปะกับวิศวกรที่ปฏิบัติงานทำให้เกิดความร่วมมือด้านวิชาชีพและการถ่ายโอนเทคโนโลยี และรับรู้สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในแวดวงวิชาการและวิชาชีพตามภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน

ในนามของคณะกรรมการกลางจัดการประชุมฯ ขอขอบคุณ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่รับเป็นเจ้าภาพร่วมกับ วสท. ในการจัดการประชุมครั้งนี้ ขอขอบคุณสถาบันการศึกษาที่เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการกลางตามรายชื่อในประกาศแต่งตั้ง และให้ความร่วมมืออย่างดียิ่ง อีกทั้งสนับสนุนด้านการเงินในการจัดงานตลอดมา และขอขอบพระคุณบริษัทและหน่วยงานต่าง ๆ ที่ให้ความอนุเคราะห์เงินสนับสนุนการจัดงานวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ในครั้งนี้

(รองศาสตราจารย์เอนก ศิริพานิชกร)

ประธานคณะกรรมการกลางจัดประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 22

ประธานคณะกรรมการสาขาวิศวกรรมโยธา วสท.

ประจำปี พ.ศ. 2560-2562

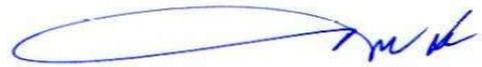
สาส์นจากคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

กระผมรู้สึกเป็นเกียรติและมีความยินดีเป็นอย่างยิ่ง ที่ได้รับเกียรติจากคณะผู้จัดการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติครั้งที่ 22 ให้เขียนสาส์นเพื่อตีพิมพ์ในเอกสารประกอบการประชุม กระผมมีความยินดีที่สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ได้เป็นเจ้าภาพร่วมกับ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ในการจัดประชุมครั้งนี้

การจัดประชุมวิชาการครั้งนี้ซึ่งมีหัวข้อหลักคือ “เทคโนโลยีเขียวเพื่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน” สืบเนื่องจากผลกระทบจากภาวะโลกร้อนก่อให้เกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติเพิ่มมากขึ้นตลอดศตวรรษที่ผ่านมา ทรัพยากรธรรมชาติได้ถูกทำลายอย่างต่อเนื่องจากการเติบโตอย่างรวดเร็วของเศรษฐกิจและสังคมอุตสาหกรรมก่อสร้าง ดังนั้นเทคโนโลยีเขียว (Green Technology) ถือเป็นประเด็นที่สำคัญมากในปัจจุบัน

ในนามของคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้การสนับสนุน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ องค์กรป่ารุก วิทยากรรับเชิญ ประธานภาค ผู้นำเสนอบทความ ภาควิชาวิศวกรรมโยธาทั่วประเทศ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ตลอดจนผู้สนับสนุนงบประมาณในการจัดการประชุมทุกท่าน และขออวยพรให้การประชุมครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีตามวัตถุประสงค์ทุกประการ



(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ศักดิ์ ธรรมโชติ)

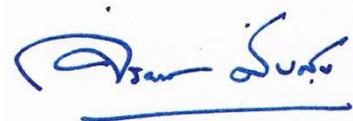
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

สารสันจากประธานคณะกรรมการจัดการประชุมวิศวกรรมโยธาแห่งชาติครั้งที่ 22

การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติเป็นการประชุมระดับชาติที่มีความสำคัญมากในวงการวิศวกรรมโยธา และมีการจัดประชุมเป็นประจำต่อเนื่องทุกปี โดยการจัดประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติครั้งที่ 22 นี้ ในโอกาสครบรอบ 60 ปี ของการสถาปนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ศูนย์กลางนครราชสีมา (เทคโนโลยีระยอง) ทางสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ได้รับเกียรติเป็นเจ้าภาพ ร่วมกับสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.) ในครั้งนี้เป็นวาระสำคัญอีกครั้งหนึ่งที่ได้มีการจัดประชุมระดับนานาชาติ International Convention on Civil Engineering 2017 ต่อเนื่องกับการประชุมวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ในระหว่างวันที่ 18-21 กรกฎาคม พ.ศ. 2560 ณ เดอะกรีนเนอรัรี รีสอร์ท เขาใหญ่ อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ภายใต้หัวข้อ "เทคโนโลยีเขียวเพื่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน" เพื่อสร้างความตระหนักถึงผลกระทบจากภาวะโลกร้อนที่ก่อให้เกิดภัยพิบัติธรรมชาติ ดังนั้นการประชุมวิชาการในครั้งนี้จึงเป็นเวทีให้คณาจารย์ นักวิจัย นักศึกษา วิศวกร และผู้ปฏิบัติการด้านวิศวกรรมโยธาและสาขาที่เกี่ยวข้องทั้งชาวไทยและต่างชาติ ได้ร่วมระดมความคิดเห็น แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์เพื่อขยายผลแห่งการเรียนรู้ด้านวิศวกรรมโยธาให้แพร่หลายและเกิดประสิทธิผลสูงสุด ตลอดจนเป็นกลไกขับเคลื่อนในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเขียวเพื่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศอย่างยั่งยืนอีกด้วย

ในนามของคณะกรรมการจัดการประชุมฯ ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้การสนับสนุนโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ องค์กรปาฐก วิทยากรรับเชิญ ประธานภาค ผู้นำเสนอบทความ ภาควิชาวิศวกรรมโยธาทั่วประเทศ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ตลอดจนผู้สนับสนุนงบประมาณในการจัดการประชุม ซึ่งทำให้การจัดงานประชุมดำเนินไปได้ด้วยดี หากการประชุมวิชาการในครั้งนี้มีข้อบกพร่องประการใดทางคณะกรรมการจัดการประชุมขออภัยมา ณ โอกาสนี้



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระยุทธ สิบสุข)

ประธานคณะกรรมการจัดการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 22
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา

สาส์นจากประธานคณะกรรมการจัดการประชุม International Convention on Civil Engineering 2017

ในนามมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี กระผมรู้สึกเป็นเกียรติอย่างยิ่งที่ได้มีโอกาสสร้างประวัติศาสตร์ในการร่วมจัดงานวิศวกรรมโยธาแห่งชาติครั้งที่ 22 ร่วมกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีได้เคยประสบความสำเร็จในการจัดงานการประชุมวิชาการวิศวกรรมแห่งชาติครั้งที่ 1 และครั้งที่ 14 มาแล้วนั้น ในครั้งนี้เราจะร่วมกันสร้างประวัติศาสตร์อีกครั้งหนึ่งในการจัดงานการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติครั้งที่ 22 โดยมีรูปแบบการจัดงานประกอบด้วยการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 22 และ International Convention on Civil Engineering 2017 (ICCE2017) ซึ่งไม่เคยจัดมาก่อนในประเทศไทย โดยสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ บทความจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่ผ่านการประเมินคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมดจะได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติและวารสารระดับชาติทั้งหมด 3 วารสารด้วยกัน โดยวารสารระดับนานาชาติ 2 วารสารนั้น เป็นวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูล Scopus วารสารในประเทศ 1 วารสาร อยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่มหนึ่งวารสารระดับนานาชาติ 2 วารสาร ได้แก่ GEOMATE และ Lowland Technology International ส่วนวารสารระดับชาติที่เข้าร่วมในการจัดประชุมในครั้งนี้คือ วารสารเทคโนโลยีสุรนารี หัวข้อการจัดสัมมนาในครั้งนี้เป็นเรื่องของเทคโนโลยีเขียวเพื่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญของทั่วโลกในปัจจุบัน กระผมเชื่อมั่นว่าการประชุมในครั้งนี้จะเป็นเวทีแลกเปลี่ยนประสบการณ์ความรู้จากนักวิชาการ นักวิจัย วิศวกรโยธาทั้งในและต่างประเทศ อันจะนำมาซึ่งการพัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรม เพื่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืนของประเทศและเศรษฐกิจประชาสังคมอาเซียน

ในนามของคณะกรรมการจัดการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 22 และ International Convention on Civil Engineering 2017 ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้การสนับสนุนโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ องค์กรป่าฎก วิทยากรรับเชิญ ประธานภาค ผู้นำเสนอบทความ ภาควิชาวิศวกรรมโยธาทั่วประเทศ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ตลอดจนผู้สนับสนุนงบประมาณในการจัดการประชุมทุกท่าน และขออวยพรให้การประชุมครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีตามวัตถุประสงค์ทุกประการ



(ศาสตราจารย์ ดร.สุขสันต์ หอพิบูลสุข)

ประธานคณะกรรมการจัดงานการประชุม ICCE2017
หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

คณะกรรมการอำนวยการ

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ประจำปี 2560-2562

ดร.ชเนศ	วีระศิริ	นายกวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
นายเกษชา	ธีระโกเมน	อุปนายก คนที่ 1
รศ.ดร.พิชัย	ปมาณิกบุตร	อุปนายก คนที่ 2
นายสมจิตร์	เปี่ยมเปรมสุข	อุปนายก คนที่ 3
นายพิชัญ	จันทรานูวัฒน์	กรรมการและเลขาธิการ
นายอุทัย	คำเสนาะ	กรรมการและเหรัญญิก
ผศ.ชลชัย	ธรรมวิวัฒน์กูร	กรรมการและนายทะเบียน
ดร.ธีรธร	ธราไชย	กรรมการและประชาสัมพันธ์
นายสินสิทธิ์	บุญสิทธิ์	กรรมการและประธานกรรมการสิทธิ และจรรยาบรรณ
ศ.ดร.พานิช	วุฒิปฤกษ์	กรรมการและประธานกรรมการโครงการและต่างประเทศ
นางสาวบุษกร	แสนสุข	กรรมการและกรรมการกิจกรรมพิเศษ
นายมนูญ	อารยะศิริ	กรรมการและประธานวิศวกรรมอาวุโส
นางสาวศุทธหทัย	โพธินามทอง	กรรมการและประธานวิศวกรรมหญิง
นายกฤตวัฒน์	สุโกสิ	กรรมการและประธานยุววิศวกร
รศ.เอนก	ศิริพานิชกร	กรรมการและประธานสาขาวิศวกรรมโยธา
ผศ.ดร.อุทัย	ไชยวงศ์วิธาน	กรรมการและประธานสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
ผศ.ดร.จิรวรรณ	เตียรต์สุวรรณ	กรรมการและประธานสาขาวิศวกรรมเครื่องกล
รศ.ดร.ประจวบ	กล่อมจิตร	กรรมการและประธานสาขาวิศวกรรมอุตสาหการ
ศ.ดร.กิตติเทพ	เฟื่องขจร	กรรมการและประธานสาขาวิศวกรรมเหมืองแร่โลหการและปิโตรเลียม
รศ.ดร.อัญชลีพร	วาริทสวัสดิ์ หล่อทองคำ	กรรมการและประธานสาขาวิศวกรรมเคมีและปิโตรเคมี
รศ.สุเทพ	สิริวิทยาปรกรณ์	กรรมการและประธานสาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
ศ.พูลพร	แสงบางปลา	กรรมการและประธานสาขาวิศวกรรมยานยนต์
ดร.พิศาล	จอโกชาอุดม	กรรมการและประธานสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
รศ.ดร.เสริมเกียรติ	จอมจันทร์ยอง	กรรมการและประธานสาขาภาคเหนือ 1
รศ.วิชัย	ฤกษ์ภูริทัต	กรรมการและประธานสาขาภาคเหนือ 2
นายจีร์วุฒิ	ภูศรีไสม	กรรมการและประธานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1
ผศ.นัฐวุฒิ	ทิพย์โยธา	กรรมการและประธานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2
ดร.กิตติ	จันทรา	กรรมการและประธานสาขาภาคตะวันออก 1
นายอิทธิพล	เนียรคุปต์ สิงขรแก้ว	กรรมการและประธานสาขาภาคตะวันออก 2
นางสาววรรณิษา	จักภิละ	กรรมการและประธานสาขาภาคตะวันตก
นายธนิษฐ์รัฐ	เมธีวัชรรัตน์	กรรมการและประธานสาขาภาคใต้ 1
รศ.ดร.อุดมผล	พีชนไพบุลย์	กรรมการและประธานสาขาภาคใต้ 2
นายทศพร	ศรีเอี่ยม	กรรมการกลาง

คณะกรรมการวิชาการสาขาวิศวกรรมโยธา

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ประจำปี 2560-2562

ที่ปรึกษา

รศ.ดร.ไกรวุฒิ	เกียรติโกมล	ดร.วิฑูร	เจียกเจิม
ศ.ดร.เอกสิทธิ์	ลิ้มสุวรรณ	ดร.วิสิทธิ์	อุติศยพงศา
รศ.ดร.วิชา	จิवालย์	นายชัยชาญ	วรניתันท์
ศ.ดร.วรศักดิ์	กนกนุกุลชัย	นายณัฐนนท์	รัตนไชย
ศ.ดร.สมชาย	ชูชีพสกุล	นายธวัชชัย	สุทธิประภา
ศ.ดร.ปริญญา	จินดาประเสริฐ	นายธิตี	ปวีณชนา
ศ.ดร.ชัย	จาดุรพิทักษ์กุล	นายมัญญ	อารยะศิริ
ศ.ดร.สมนึก	ตั้งเต็มสิริกุล	นายมัน	ศรีเรือนทอง
ศ.ดร.ธีรพงศ์	เสนจันทร์ฉวีไชย	นายบัณฑิต	เดชะแสนศิริ
รศ.ดร.วัชรินทร์	กาสลัก	นายวีระวิทย์	สัตยานนท์
รศ.ดร.บุญไชย	สถิตมั่นในธรรม	นายวีระพงษ์	ศรีนวกุล
ศ.ดร.สุวัฒนา	จิตตลดากร	นายสุเมธ	สุรบถโสภณ
รศ.ดร.คมสัน	มาลีสี	นายสินิทธิ์	บุญสิทธิ
รศ.ดร.สุวิมล	สังจาวณิชย์	นายอนุชิต	เจริญศุภกุล
รศ.สิริวัฒน์	ไชยชนะ	รศ.ดร.พาสีทิ	หล่อธีรพงศ์
รศ.สุวัฒน์	ถิรเศรษฐ์		

ประธานคณะกรรมการ

รศ.เอนก ศิริพานิชกร

รองประธานคณะกรรมการ

ผศ.ดร.วิรัช เลิศไพฑูรย์พันธ์
รศ.ดร.สุทธิศักดิ์ ศรีลัมพ์
รศ.ดร.สุทัศน์ ลีลาทวิวัฒน์

ประธานคณะกรรมการสาขาวิศวกรรมปฐพี
ประธานคณะกรรมการสาขาวิศวกรรมโครงสร้างเหล็ก

คณะกรรมการ

พ.ต.อ.คมกริบ นุตาลัย
นายณัฐพร พรหมสุทธิ
รศ.ดร.นคร ภู่วโรดม
ศ.ดร.ปิติ สุกนธสุขกุล
นายไพฑูรย์ จิรานันตรัตน์
พล.อ.ภุชงค์ วงษ์เกิด
รศ.ดร.วันชัย ยอดสุดใจ

ประธานคณะกรรมการสาขาบริหารงานก่อสร้าง
ประธานคณะกรรมการสาขาแผ่นดินไหวและแรงลม
ประธานคณะกรรมการสาขาคอนกรีตและวัสดุ
กรรมการ
ประธานคณะกรรมการสาขาวิศวกรรมสำรวจ
กรรมการ

รศ.ดร.วิฑิต ปานสุข
นายชัยวัฒน์ ทองคำคุณ
ผศ.ดร.ศิริลักษณ์ ชุ่มชื่น
ดร.วศิน เกียรติโกมล

กรรมการ
ประธานคณะอนุกรรมการสาขาวิศวกรรมจราจรและขนส่ง
ประธานคณะอนุกรรมการสาขาวิศวกรรมแหล่งน้ำ
เลขานุการและกรรมการ

คณะกรรมการกลางจัดการประชุมวิชาการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 22

ที่ปรึกษา

1. ดร.ธเนศ วีระศิริ
2. ศ.ดร.สมชาย ชูชีพสกุล
3. ศ.ดร.ปริญญา จินดาประเสริฐ
4. ศ.ดร.ปิติ สุคนธ์ชูกุล
5. ศ.ดร.พานิช วุฒิพิฤกษ์

ประธานคณะกรรมการ

รศ.เอนก ศิริพานิชกร

คณะกรรมการ

1. หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยมหาวินิจฉัยเทคโนโลยีราชมงคาลัยสถาน นครราชสีมา
2. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
3. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยบูรพา
4. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคาลัยบุรี
6. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
7. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
8. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
9. หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
10. หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
11. หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยรามคำแหง
12. หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคาลัยศรีวิชัย สงขลา
13. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
14. หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคาลัยรัตนโกสินทร์ ศาลายา
15. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต
16. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน
17. หัวหน้าภาควิชาครุศาสตร์โยธา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
18. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์
19. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
20. หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
21. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
22. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
23. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยมหิดล
24. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยขอนแก่น
25. ผู้อำนวยการกองวิชาวิศวกรรมโยธาส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า
26. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

27. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา กองวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและโยธา กองการศึกษา
โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช
28. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์
29. หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยศรีปทุม
30. หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยรังสิต
31. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยสยาม
32. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยนเรศวร
33. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน
34. หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

คณะกรรมการและอนุกรรมการจัดการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 22

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

1. คณะกรรมการที่ปรึกษา

อธิการบดี	ประธาน
รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ	ที่ปรึกษา
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและการประกันคุณภาพ	ที่ปรึกษา
รองอธิการบดีฝ่ายกิจกรรมนักศึกษาและศิษย์เก่าสัมพันธ์	ที่ปรึกษา
รองอธิการบดีฝ่ายกิจการสภามหาวิทยาลัยและโครงการพิเศษ	ที่ปรึกษา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์	ที่ปรึกษา
รองอธิการบดีฝ่ายส่งเสริมและพัฒนากิจการมหาวิทยาลัย	ที่ปรึกษา
ผู้ช่วยอธิการบดีด้านกิจกรรมนักศึกษาและการต่างประเทศ	ที่ปรึกษา
ผู้ช่วยอธิการบดีด้านวิชาการและงานสารสนเทศ	ที่ปรึกษา
ผู้ช่วยอธิการบดีด้านพัฒนานักศึกษาและกีฬา	ที่ปรึกษา
ผู้ช่วยอธิการบดีด้านออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่	ที่ปรึกษา
ผู้ช่วยอธิการบดีด้านประชาสัมพันธ์และการเผยแพร่กิจกรรม	ที่ปรึกษา
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์	ที่ปรึกษา
รองคณบดีฝ่ายบริหาร	ที่ปรึกษา
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย	ที่ปรึกษา
รองคณบดีฝ่ายพัฒนานักศึกษา	ที่ปรึกษา
รองคณบดีฝ่ายแผนและประกันคุณภาพการศึกษา	ที่ปรึกษา

2. คณะอนุกรรมการฝ่ายดำเนินกา

ผศ.นัฐวุฒิ ทิพย์โยธา	ที่ปรึกษา
ผศ.ดร.ศตคุณ เดชพันธ์	ที่ปรึกษา
อาจารย์สมทรง อรรถไกรสิทธิ์	ที่ปรึกษา
อาจารย์โกสิทธิ์ เทียมลม	ที่ปรึกษา
ผศ.ดร.จิระยุทธ สืบสุข	ประธาน
ผศ.ดร.เกียรติสุดา สมณา	กรรมการ
อาจารย์ ดร.คำภี จิตชัยภูมิ	กรรมการ
อาจารย์ ดร.จักษดา ชำรงวุฒิ	กรรมการ
อาจารย์ ดร.รัฐพล สมณา	กรรมการ
อาจารย์ ดร.ธนากร ภูเงินขำ	กรรมการ
อาจารย์ ดร.เชิดศักดิ์ สุขศิริพัฒน์พงศ์	กรรมการ
อาจารย์ ดร.วีรพันธ์ุ์ เจียมมีปรีชา	กรรมการ
อาจารย์ ดร.ชยกฤต เพชรช่วย	กรรมการ
อาจารย์เสริมศักดิ์ ดิยะแสงทอง	กรรมการ
อาจารย์กิงสมร ทิพย์โยธา	กรรมการ
อาจารย์ชัตติย ชมพูนงค์	กรรมการ

อาจารย์ชูดามัก เดชพันธ์	กรรมการ
อาจารย์จรัสศักดิ์ สุพรมวัน	กรรมการ
อาจารย์ชาญชัย เกะปก	กรรมการ
อาจารย์ภานุมาศ เรืองทิพย์	กรรมการ
อาจารย์คมกร ไชยเดชาธร	กรรมการและเลขานุการ
3. คณะอนุกรรมการฝ่ายวิชาการ	
ผศ.ดร.จิระยุทธ สืบสุข	ประธาน
ผศ.ดร.เกียรติสุดา สมนา	กรรมการ
อาจารย์ ดร.จักษดา ช่างวุฒิ	กรรมการ
อาจารย์ ดร.ธนากร ภูเงินขำ	กรรมการ
อาจารย์ ดร.เชิดศักดิ์ สุขศิริพัฒพงษ์	กรรมการ
อาจารย์ ดร.ชยภฤต เพชรช่วย	กรรมการ
อาจารย์ ดร.วีรพันธุ์ เจียมมีปรีชา	กรรมการและเลขานุการ
4. คณะอนุกรรมการฝ่ายจัดการประชุม	
อาจารย์คมกร ไชยเดชาธร	ประธาน
ผศ.ดร.เกียรติสุดา สมนา	กรรมการ
อาจารย์ ดร.รัฐพล สมนา	กรรมการ
อาจารย์ ดร.วีรพันธุ์ เจียมมีปรีชา	กรรมการ
อาจารย์ ดร.คำภี จิตชัยภูมิ	กรรมการ
อาจารย์ ดร.จักษดา ช่างวุฒิ	กรรมการ
อาจารย์ ดร.เชิดศักดิ์ สุขศิริพัฒพงษ์	กรรมการ
อาจารย์ ดร.ชยภฤต เพชรช่วย	กรรมการ
อาจารย์ ดร.ธนากร ภูเงินขำ	กรรมการ
อาจารย์จรัสศักดิ์ สุพรมวัน	กรรมการ
อาจารย์ชาญชัย เกะปก	กรรมการ
อาจารย์ชูดามัก เดชพันธ์	กรรมการ
อาจารย์ภานุมาศ เรืองทิพย์	กรรมการ
อาจารย์กิ่งสมร ทิพย์โยธา	กรรมการและเลขานุการ
5. คณะอนุกรรมการฝ่ายจัดการอบรมพิเศษ	
ผศ.นัฐวุฒิ ทิพย์โยธา	ที่ปรึกษา
อาจารย์โกสีย์ เทียมลม	ที่ปรึกษา
ผศ.ดร.จิระยุทธ สืบสุข	ประธาน
อาจารย์คมกร ไชยเดชาธร	กรรมการ
นายภานุพงศ์ พันพิพัฒน์	กรรมการ
นางสาวสาวิตรี ชนะพาล	กรรมการ
อาจารย์ ดร.วีรพันธุ์ เจียมมีปรีชา	กรรมการและเลขานุการ

6. คณะอนุกรรมการฝ่ายประชาสัมพันธ์และประสานงาน

อาจารย์ ดร.วีรพันธุ์ เจียมมีปรีชา	ประธาน
ผศ.ดร.เกียรติสุดา สมนา	กรรมการ
อาจารย์คมกร ไชยเดชาธร	กรรมการ
อาจารย์โกวิทย์ บุญรอด	กรรมการ
นางณิชมาศ สมณีกนิตยพงศ์	กรรมการ
นายอภิรักษ์ มาตรนอก	กรรมการ
นายอัครเดช ศิริพันธ์	กรรมการ
นายกฤติพงศ์ โบสถ์จะโปะ	กรรมการ
นางสาวศุภาพิชญ์ จงกลกลาง	กรรมการ
นางสาวสาวิตรี ชนะพาล	กรรมการ
นางสาวกรกต เลิศชัยพงศ์	กรรมการและเลขานุการ

7. คณะอนุกรรมการฝ่ายสถานที่ นิตยสาร และยานพาหนะ

อาจารย์ ดร.คำภี จิตชัยภูมิ	ประธาน
นางณิชมาศ สมณีกนิตยพงศ์	กรรมการ
นางสาวกรกต เลิศชัยพงศ์	กรรมการ
นายอัครเดช ศิริพันธ์	กรรมการ
นายอภิรักษ์ มาตรนอก	กรรมการ
นายกฤติพงศ์ โบสถ์จะโปะ	กรรมการ
อาจารย์คมกร ไชยเดชาธร	กรรมการและเลขานุการ

8. คณะอนุกรรมการฝ่ายการเงินและลงทะเบียน

ผศ.ดร.จิระยุทธ สืบสุข	ประธาน
อาจารย์ ดร.จักษดา ช่างวุฒิ	กรรมการ
อาจารย์ ดร.คำภี จิตชัยภูมิ	กรรมการ
อาจารย์ ดร.วีรพันธุ์ เจียมมีปรีชา	กรรมการ
อาจารย์คมกร ไชยเดชาธร	กรรมการ
นางณิชมาศ สมณีกนิตยพงศ์	กรรมการ
นางสาวสาวิตรี ชนะพาล	กรรมการ
นางสาวกรกต เลิศชัยพงศ์	กรรมการและเลขานุการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีเทคโนโลยีสุรนารี

1. คณะอนุกรรมการฝ่ายดำเนินการ

ศาสตราจารย์ ดร.สุขสันต์ หอพิบูลสุข	ประธาน
รองศาสตราจารย์ ดร.อวิรุทธิ์ ชินกุลกิจนิวัฒน์	รองประธาน
อาจารย์ภัทรสุดา วิชยพงศ์	กรรมการ
Dr. Menglim Hoy	กรรมการ
นายอชิปาศสน์ ขวชัยสินนอก	กรรมการ
นางสาวปุณิกาญจน์ พงษ์ธิกุลเดชะโชติ	กรรมการ

นายวิษณุกร สมิงทอง	กรรมการ
นายณรงค์ สารี	กรรมการ
นางสาวศศิธร แสงสุระ	กรรมการ
นายสิทธิพันธุ์ พันธุ์เพ็ง	กรรมการ
นางสาวธาริณี มนกลาง	กรรมการ
นางสาวมณฑินี ดีเอม	กรรมการ
นางสาวเรือนแก้ว สิ้นใหม่	กรรมการ
นายปรัดถกร รอดวินิจ	กรรมการ
นางสาวรวงคณา บุตรสา	กรรมการ
นางณัฐญา กิ่งโคกกรวด	กรรมการและเลขานุการ

สถาบันการศึกษาที่ให้การสนับสนุนการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 22

1. สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นครราชสีมา
2. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
3. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
4. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
6. สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
7. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
8. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
9. สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
10. สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
11. สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
12. สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา
13. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
14. สาขาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ศาลายา
15. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต
16. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน
17. ภาควิชาครุศาสตร์โยธา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
18. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์
19. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
20. สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
21. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
22. มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
23. ภาควิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
24. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
25. กองวิชาวิศวกรรมโยธา ส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า
26. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา
27. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา กองวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและโยธา กองการศึกษา โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช
28. ภาควิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์
29. สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม
30. สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต
31. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
32. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
33. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน
34. ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

หน่วยงานที่ให้การสนับสนุนการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 22

1. บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)	ประเภท Official Sponsor
2. บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลล็อปเมนต์ จำกัด (มหาชน)	ประเภท Gold Sponsor
3. บริษัท พฤษภา เรียดเอสเตท จำกัด (มหาชน)	ประเภท Gold Sponsor
4. บริษัท ผลิตภัณฑ์และวัตถุก่อสร้าง จำกัด	ประเภท Silver Sponsor
5. บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน)	ประเภท Silver Sponsor
6. สถาบันพลังจิตตานุภาพ สาขา ๗๘ (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย)	ประเภท Silver Sponsor
7. บริษัท ซอยล์เทสดีงสยาม จำกัด	ประเภท Silver Sponsor
8. บริษัท ท็อปคอน อินสทรูमेंท์ (ไทยแลนด์) จำกัด	ประเภท Silver Sponsor
9. บริษัท คิว ที ซี คอนสตรัคชั่น จำกัด	ประเภท Silver Sponsor
10. สภาวิศวกร	ประเภท Bronze Sponsor
11. บริษัท สยามคูโบต้าคอร์ปอเรชั่น จำกัด	ประเภท Bronze Sponsor
12. บริษัท เคียวว่าเด็นเกียว (ไทยแลนด์) จำกัด	ประเภท Bronze Sponsor
13. บริษัท ทาทา สตีล (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	ประเภท Bronze Sponsor
14. บริษัท เหล็กสยามยามาโตะ จำกัด	ประเภท Bronze Sponsor
15. บริษัท PTV Group จำกัด	ประเภท Bronze Sponsor
16. บริษัท เอ็ม ดี โปรเซ็ปพลายส์ จำกัด	ประเภท General I
17. บริษัท เอ็นแอล ดีเวลล็อปเมนต์ จำกัด (มหาชน)	ประเภท General I
18. บริษัท ไพรมะซี ซีพีพลาย จำกัด	ประเภท General I
19. บริษัท ชิกมาโซลูชั่นส์ จำกัด	ประเภท General I
20. บริษัท ดิววีซอฟต์แวร์ (ไทยแลนด์) จำกัด	ประเภท General I
21. ห้างหุ้นส่วนจำกัด คิงส์ยนต์	ประเภท General II
22. บริษัท เฮฟวี 34 เอ็นจิเนียริง จำกัด	ประเภท General II
23. บริษัท เกษมดีชายน์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด	ประเภท General II
24. บริษัท กรีนนิช เทคโนโลยี จำกัด	ประเภท General II
25. ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิริสาส์นอินเตอร์กรุ๊ป	ประเภท General II
26. บริษัท เอสชอม จำกัด	ประเภท General II

กำหนดการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 22

ณ โรงแรม เดอะกรีนเนอร์ รีสอร์ท เขาใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา

18 - 20 กรกฎาคม 2560

วันจันทร์ ที่ 17 กรกฎาคม 2560

เวลา	รายละเอียด
17.00 – 20.00 น.	ลงทะเบียนการประชุม ณ ห้องประชุม Falcon 1

วันอังคาร ที่ 18 กรกฎาคม 2560

เวลา	รายละเอียด
8.00 – 10.00 น.	ลงทะเบียนการประชุม ณ ห้องประชุม Falcon 1
10.00 – 10.15 น.	พิธีถวายราชสักการะและน้อมรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณพระบารมี พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชฯ**
10.15 – 11.00 น.	พิธีเปิด ณ ห้อง Falcon 1 - กล่าวรายงาน โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระยุทธ สืบสุข (ประธานคณะกรรมการจัดประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 22) - กล่าวต้อนรับโดย รองศาสตราจารย์เอนก ศิริพานิชกร (ประธานคณะกรรมการกลางจัดประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 22 และประธานคณะกรรมการสาขาวิศวกรรมโยธา วสท.) - กล่าวต้อนรับโดย รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ศักดิ์ ชรรวมโชติ (คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี) - กล่าวเปิดการประชุมฯ โดยประธานพิธี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ ลิ้มไขแสง (อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี) - พิธีมอบโล่ให้ผู้สนับสนุนการประชุมโดยประธานพิธี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ ลิ้มไขแสง (อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี)
11.00 – 12.00 น.	การบรรยายพิเศษ เรื่อง “ วิศวกรรมโยธาตามแนวทางพระราชดำริ ” โดย รองศาสตราจารย์ ดร.การุญ จันทรางศุ
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 - 13.45 น.	การบรรยายพิเศษ โดย ศาสตราจารย์ ดร.เป็นหนึ่ง วานิชชัย (สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย) ณ ห้องประชุม Falcon 1
13.00 - 15.00 น.	การนำเสนอบทความวิชาการ ช่วงที่ 1
15.00 – 15.15 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
15.15 – 16.00 น.	การบรรยายพิเศษ โดย ศาสตราจารย์ ดร.สมนึก ตั้งเต็มสิริกุล (สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) ณ ห้องประชุม Falcon 1
15.15 – 16.00 น.	การบรรยายพิเศษ โดย รองศาสตราจารย์ เกษม เพชรเกตุ (บริษัท เกษมดีไซน์ จำกัด) ณ ห้องประชุม Falcon 2
15.15 – 17.15 น.	การนำเสนอบทความวิชาการ ช่วงที่ 2
18.00 – 22.00 น.	งานเลี้ยงต้อนรับ ณ ห้องเลี้ยงรับรอง KYCC Grand Ballroom

** ในพิธีถวายราชสักการะฯ ขอความร่วมมือในการแต่งกาย

สุภาพบุรุษ : ขอความกรุณาสวมเสื้อมีปกสีขาวหรือดำ กางเกงขาสีกาแฟ (งดเว้นกางเกงยีนส์) รองเท้าหุ้มส้นสีดำ

สุภาพสตรี : ขอความกรุณาสวมชุดสุภาพสีดำ มีแขน ไม่รัดรูป กระโปรงยาวคลุมเข่าหรือผ้าถุง (งดเว้นกระโปรงยีนส์) รองเท้าหุ้มส้นสีดำ

วันพุธ ที่ 19 กรกฎาคม 2560

เวลา	รายละเอียด
9.00 – 9.45 น.	การบรรยายพิเศษ โดย ศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ ลิ้มกัตัญญ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ณ ห้องประชุม Falcon 1
9.00 – 9.45 น.	การบรรยายพิเศษ โดย รองศาสตราจารย์ ดร.พนกฤษณ คลังบุญครอง (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ณ ห้องประชุม Falcon 2
8.00 – 10.00 น.	การนำเสนอบทความวิชาการ ช่วงที่ 3
10.00 – 10.15 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.15 – 11.00 น.	การบรรยายพิเศษ โดย ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยุทธ ชินณะราศรี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ณ ห้องประชุม Falcon 1
10.45 – 12.15 น.	การบรรยายพิเศษ Newton Fund – Low Carbon Cement and Concrete in Modern Construction Industry ณ ห้องประชุม Falcon 2
10.15 – 12.15 น.	การนำเสนอบทความวิชาการ ช่วงที่ 4
12.15 – 13.15 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.15 – 14.00 น.	การบรรยายพิเศษ โดย ศาสตราจารย์ ดร.สุชนันต์ หอพิบูลสุข (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ณ ห้องประชุม Falcon 1
13.15 – 14.00 น.	การบรรยายพิเศษ โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรเชษฐ์ ประวีณวงศ์วุฒิ (สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย) ณ ห้องประชุม Falcon 2
13.15 – 15.15 น.	การนำเสนอบทความวิชาการ ช่วงที่ 5
15.15 – 15.30 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
15.30 – 17.30 น.	การนำเสนอบทความวิชาการ ช่วงที่ 6

วันพฤหัสบดีที่ 20 กรกฎาคม 2560

เวลา	รายละเอียด
8.00 – 16.30 น.	ศึกษาดูงาน ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ธรรมชาติ อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา

สารบัญบทความ

หน้า

MAT บทความสาขาวิศวกรรมวัสดุก่อสร้าง

MAT017	คุณสมบัติเชิงกลของจีโอโพลีเมอร์เสริมเส้นใยร่วมระหว่างเส้นใยเหล็กและเส้นใยพลาสติกสังเคราะห์ Mechanical Properties of Hybrid Fibre Reinforced Geopolymer between Synthetic and Steel Fibres <i>ภัทรชัย พงศ์โสภาก, ปิติ สุคนธสุขกุล และ ปริญญา จินดาประเสริฐ</i>	1
MAT031	อิทธิพลของผงหินปูนที่มีผลต่อคุณสมบัติเชิงกลคอนกรีตสมรรถนะสูงพิเศษ Effect of Limestone Powder to Mechanical Properties in Ultra-High Performance Concrete <i>พงศธร สิงห์เนี่ยว, มาโนช สรรพกิจทิพากร และ ปิติ สุคนธสุขกุล</i>	11
MAT054	การศึกษาคุณสมบัติทางกลของคอนกรีตที่ผสมผงจุลินทรีย์ โดยวิธีการบ่มไอน้ำแรงดัน A study the mechanical properties of concrete mixed microorganisms. By means of low pressure steam curing. <i>พีระพงษ์ เพ็ชรพันธ์ และ ณรงค์ กุหลาบ</i>	18
MAT067	การศึกษาคุณสมบัติเบื้องต้นของคอนกรีตเสริมเส้นใยในปริมาณต่ำ Evaluation of Fiber Reinforced Concrete Properties at Low Fiber Volume Fraction <i>ธีรวิทย์ กรอบรัมย์, มาโนช สรรพกิจทิพากร, สิทธิศักดิ์ แจ่มนาม และ ปิติ สุคนธสุขกุล</i>	25
MAT079	ประสิทธิภาพทางกลสมบัติของมอร์ต้าผสมเม็ดโฟม The Effective of Mechanical Properties of Foamed Mortar <i>ไทรทศ ขำสุวรรณ และ ภาคภูมิ มงคลสังข์</i>	33
MAT097	การศึกษาคุณสมบัติการกักเก็บความร้อนของมอร์ต้าสำหรับฉาบผสมวัสดุเปลี่ยนสถานะประเภท พาราฟินและโพลีเอทิลีนไกลคอล Study on Thermal Properties of Plastering Mortar mixed with Paraffin and Polyethylene Glycol Type Phase Change Material <i>ธิดารัตน์ สุทธิภาศิลป์, วันเฉลิม ชโลธร และ ปิติ สุคนธสุขกุล</i>	38
MAT134	การพัฒนาวัสดุผสมชนิดใหม่เพื่อต้านทานขีปนาวุธในการใช้งานเกราะกันกระสุน Development of Novel Composite Materials for Ballistic Resistance in Armor Applications <i>ธีระนันท์ มาลัยวงศ์, เสกศักดิ์ อัสวะวิสิทธิ์ชัย และ ณัฐพร นุตยะสกุล</i>	48
MAT186	การแทนที่ปูนซีเมนต์บางส่วนด้วยเถ้าก้นเตาจากไม้ยางพารา Partial Replacement of Cement by Grounded Bottom Ash from Para Rubber Wood <i>กิกเกษม คล้ายกรวด, วินัย อวยพรประเสริฐ, ณรงค์ ไตรตรีงษ์ทัศน์ และ กมลวณิชย์ สิทธิรัตน์ธนกร</i>	54
MAT190	อิทธิพลของวิธีการบ่มและการแทนที่กากแคลเซียมคาร์ไบด์ที่มีต่อการพัฒนากำลังรับแรงอัดของเถ้าลอยจีโอโพลีเมอร์ Effect of Curing Method and Calcium Carbide Residue Replacement on Compressive strength of Fly ash Geopolymer <i>สกลวรรณ ห่านจิตสุวรรณ และ ธนากร ภูเงินขำ</i>	60
MAT227	สมบัติของจีโอโพลีเมอร์มอร์ต้าไฮบริดจากเถ้าลอยแคลเซียมสูงและเถ้ากลบโดยการบ่มที่อุณหภูมิห้อง Properties of Hybrid Geopolymer Mortar from High-Calcium Fly Ash and Rice Hash Ash by Curing at Ambient Temperature <i>ปิโยรส ทะเสนอด, อัญมณี ทะเสนอด, เจนภาพ ชัยภูมิ พงษ์สิทธิ์ ไพฑา คำ และ พงษ์พันธ์ มาสุข</i>	64
MAT258	คุณสมบัติการกักเก็บความร้อนของบล็อกคอนกรีตมวลเบาฝังตัวด้วยวัสดุเปลี่ยนสถานะในภาคสนาม Thermal Properties Aerated Concrete Block Impregnated with Phase Changed Material in Field Test <i>สุภาวดี อนันต์คูศรี, สิทธิศักดิ์ แจ่มนาม, มาโนช สรรพกิจทิพากร และ ปิติ สุคนธสุขกุล</i>	71

MAT282	<p>ผลิตภัณฑ์คอนกรีตบล็อกไม่รับน้ำหนักจากเศษกระเบื้องเซรามิคเหลือทิ้ง Hollow Non-Load-Bearing Concrete Block Products from Fragments of Ceramic Tiles ประชุม คำพูด</p>	79
MAT288	<p>การดูดซับพลังงานและรูปแบบการวิบัติของผนังคอนกรีตกันกระสุนแบบหลายชั้นจากเส้นใยเหล็กแผ่น โฟมและยางพารา Energy Absorption and Failure Patterns of Multilayer Bulletproof Concrete Panel Made of Steel Fibre, Styrofoam and Para-rubber บุษิต มาโห้, สิทธิศักดิ์ แจ่มนาม, มาโนช สรรพกิจพิภกร และ บิตี สุขนรสุขกุล</p>	85
MAT289	<p>อิทธิพลของปริมาณเถ้าขยะเทศบาลต่อความคงทนและกลสมบัติของคอนกรีต Effects of Municipal Waste Ash on the Durability and Mechanical Properties of Concrete นันทชัย ชูศิลป์, ทรงพร งามขำ และ มนัส อนุศิริ</p>	91
MAT337	<p>การใช้ทะเลยาปาล์มเพื่อการลดการนำความร้อนของคอนกรีตบล็อก Using Empty Fruit Bunch to Reduce Thermal Conductivity of Concrete Block สุทิวส์ ถิ่นบูรณะกุล และ เอก อุดมสิน</p>	97
MAT343	<p>หน่วยน้ำหนักและกำลังอัดของเถ้าลอย จีโอโพลิเมอร์มวลเบาเซลลูล่าที่ความเข้มข้นโซเดียมไฮดรอกไซด์ ต่ำ Unit Weight and Compressive Strength of Fly Ash Geopolymer Lightweight Cellular at Low NaOH Concentration ปิยธิดา อยู่สุข, เชิดศักดิ์ สุขศิริพัฒน์พงศ์, กฤษฎา ครอบสูงเนิน และ เกียรติสุตา สมนา</p>	102
MAT354	<p>Alternative Curing Methods for Geopolymer Cement Curing at Ambient Temperature: An Overview T. Suwan¹, P. Jitsangiam and B. Charatpangoon</p>	107
MAT372	<p>สมบัติของจีโอโพลิเมอร์มอร์ตาร์ที่ผสมดินลูกรัง Properties of Geopolymer Mortar Incorporating Laterite Soil ยุวดี แซ่ตั้ง, กฤตพล มาตย์วังแสง, ปณภัทร อาจพันธ์ และ ปัญญา อธิคุณชัยเจริญ</p>	115
MAT396	<p>ผลของปริมาณเพสต์และขนาดหินต่อสมบัติของคอนกรีตพูน Effect of Paste Content and Aggregate Size on Properties of Previous Concrete ยุวดี แซ่ตั้ง, มโน พรหมดี และ ชวชัย สัพโส</p>	120
MAT401	<p>อิทธิพลของอัตราส่วนเถ้าลอยต่อวัสดุประสานต่อการรับกำลังอัดของซีเมนต์มอร์ตาร์ Influence of Fly Ash to Binder ratio on Compressive Strength of Mortar Cement อนุชา บุญเกิด, สุพงศ์พัทธ์ คุ่มญาติ และ ชูชัย สุจิรวงศ์</p>	125
MAT408	<p>การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของผิวทางพอร์สแอสฟัลต์ที่ปรับปรุงด้วยสารผสมเพิ่ม TAFPACK SUPER (TPS) และยางแอสฟัลต์ซีเมนต์ชนิด PMA A Comparison of Field Performance of Porous Asphalt Pavement between Asphalt Concrete Admixtures Improved by Tafpack Super Additive and Polymer Modified Asphalt ทนงศักดิ์ อิ่มใจ, วรุต รัศมีกอบกุล, นนทฉัตร กุลประภา และ สุรินทร์ สุทธิประภา</p>	131
MAT416	<p>การศึกษาเปรียบเทียบการถ่ายเทความร้อนและความชื้นภายในบ้านจำลองที่ใช้ผนังแบบดั้งเดิมและแบบคอมโพสิต A Study of Heat and Moisture through a Wall Constructed using Conventional and Composite Materials ทนงศักดิ์ อิ่มใจ, ธนกฤต รัตนวรรณ, นนทฉัตร กุลประภา และ สุรินทร์ สุทธิประภา</p>	138
MAT428	<p>การศึกษาสาเหตุการหลุดร่อนของผิวแผ่นพื้นคอนกรีตสำเร็จรูปในอาคารเรียนโรงเรียนเทศบาล 1 จังหวัดตาก A Study on the Cause of Pop-out Defects on Precast Concrete Slab of the Building of Thetsaban 1 School in Tak Province สนธยา ทองอรุณศรี, ชวัญชัย เทศฉาย, มนตรี คงสุข, มานิตา ดุยมกลาง, วราจกานา แสงสร้อย และ สมนึก ตั้งเดิมสิริกุล</p>	145

MAT446	อิทธิพลของเปลือกหอยนางรมบดที่มีผลกระทบต่อค่ากำลังอัดของคอนกรีตบล็อกปูพื้น Influence of Crushed Oyster Shell on Compressive Strength of Concrete Paving Block ทวิช กล้าแท้ และ เกรียงไกร ศรีเกิด	154
MAT449	การศึกษาหาปัจจัยของแหล่งดินลูกรังที่มีผลต่อคุณสมบัติของอิฐดินประสาน The Study of Factors of Sources of Laterite Soil Effect on the Properties of Interlocking Soil Bricks อาภา สรณเสาวภาคย์, รัฐพล เข้มทอง,สุนทร โกเมน, กิตติ กันทะไชย และ สืบพงษ์ สว่างแจ้ง	160
MAT457	บล็อกประสานผสมกล่องโฟมบรรจุอาหารรีไซเคิล Interlocking Blocks Mixed with Recycled Foam Food พรนราวัฒน์ บุญราศรี, จำรูญ สมบูรณ์ และ สิริยา ศรีธรรมรัตน์	166
MAT469	การศึกษาการใช้ยางพาราผสมแอสฟัลต์เป็นวัสดุผิวทางในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลบึงน้ำรักษ์ อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา A Study of Using Natural Rubber Mixed Asphalt for Pavement Materials in the Area of Buengnamruk Sub-District Administrative Organization, Bangnampriao District, Chachoengsao Province กุลสตรี บากาประเสริฐ, ศักดิ์ชาย รักการ, ยัตถกร กลั่นความดี และ ธนาคม สกุศลไทย	172
MAT476	คุณสมบัติทางกลของเหล็กข้ออ้อยที่ผลิตผ่านกรรมวิธีทางความร้อน Mechanical Properties of Heat Treated Rebars วิชัยรัตน์ แก้วเจือ และ สิทธิชัย พิริยคุณธร	176
MAT479	ผลของต่างเร่งปฏิกิริยาต่อกำลังอัดของคอนกรีตบล็อกจากเถ้าแกลบ Effect of Alkaline Activator on Compressive Strength of Concrete Masonry Blocks from Rice Husk Ash ไต้สีเกะ อูจิดะ, ภาณุพงศ์ พิสัยพันธ์, รัฐพล สมณา และ วิเชียร ชาลี	181
MAT480	ผลของความละเอียดของเถ้าแกลบดำและความเข้มข้นของสารละลาย NaOH ต่อกำลังอัดของจีโอพอลิเมอร์คอนกรีตจากเถ้าถ่านหินผสมเถ้าแกลบดำ Effects of Black Rice Husk Ash Fineness and NaOH Concentration on the Compressive Strength of Black Rice Husk Ash Blended Fly Ash-Based Geopolymer Concrete เที่ยง ชีวะเกตุ, น้ำผึ้ง มะรังศรี, ศาตญา นาคะปักษิณ และ วิเชียร ชาลี	187
MAT492	ความสามารถในการกักเก็บคลอไรด์ของคอนกรีตที่ใช้เถ้าลอย ตะกรันเตาถลุงเหล็กบดละเอียด ซิลิกาฟูม และผงหินปูน Chloride Binding Capacity of Concrete Using Fly Ash, Ground Granulated, Blast-Furnace Slag, Silica Fume, and Limestone Powder ชูวฤทธิ์ ยะวิญชาญ, ปิติศานต์ กร้ามาตร, ทวีชัย สำราญวานิช, นรา รักษาพล และ ศุภกร ศิริพจนกุล	193
MAT510	ผลของปริมาณเส้นใยเหล็กแบบสั้นต่อสมบัติและกำลังรับแรงดัดของคอนกรีตเสริมเส้นใยเหล็ก Effect of Short Steel Fiber Content on Properties and Flexural Capacity of Steel Fiber Reinforced Concrete พจนรณ ฤทัยสุจริตกุล, ดำรง สิทธิเจริญ, ศุภกร อินทรวงษ์โชติ, อติวงศ์ คนยัง, ศุภษิต ปันจันตา, และ รัตติพงษ์ สหมิตรมงคล	201

GTE บทความสาขาวิศวกรรมเทคนิคธรณี

GTE032	การศึกษาพฤติกรรมการพิบัติของลาดดินตะกอนเศษหินเชิงเขา: กรณีศึกษา หมู่บ้านดอยช้าง จังหวัด เชียงราย A Study on the Failure Behavior of Colluvium Soil Slope : A Case of Doi Chang Village ราเมตร์ สุขเจริญ และ สุทธิศักดิ์ ศรีลัมพ์	209
GTE033	อิทธิพลของเสาเข็มรับแรงต่อโครงสร้างชั้นส่วนผนังอุโมงค์โดยวิธีการไฟไนต์เอลิเมนต์ Influence of Pile under Loading on Existing Tunnel Segment Structure by Finite Element Method กฤษดา ตระกูลจันทาค, พัฒนศักดิ์ ชัยพรรณนา และ พรเกษม จงประดิษฐ์	215

GTE089	Effects of Group Arrangements on the Lateral Resistance of Pile Groups <i>Podsatorn Weerakul, Goran Arangjelovski and Warat Kongkitkul</i>	222
GTE109	การศึกษาพฤติกรรมของ Expanded polystyrene foam ในงานชั้นทางด้วยการให้แรงกระทำซ้ำในทิศทางเดียว Study on Behavior of Expanded Polystyrene Foam (EPS) as Subgrade Material in Cyclic One-Dimensional Loading Tests <i>ณัฐพร จตุราภิณชาติ และ สมโพธิ อยู่ไวย</i>	228
GTE116	สภาพฐานรากของทางรถไฟในจังหวัดฉะเชิงเทรา Railway Substructure Characteristics in Chachoengsao Province <i>สยาม ยิ้มศิริ, สิทธิภัสร์ เอื้ออภิวรรุ และ วีระยุทธ โพธิ์ใหญ่</i>	233
GTE124	การพัฒนากระบวนการประเมินเสถียรภาพของคันทางบนดินอ่อนร่วมกับผลการสำรวจประเมินสภาพเพื่อการตัดสินใจซ่อมบำรุง Development of Road Embankment Stability Evaluation System Incorporated with Field Investigation for Road Maintenance Decision <i>พรเกษม จงประดิษฐ์, พงษ์พันธ์ ดาวแสงสว่าง, ทวีพงษ์ สุขสวัสดิ์, เสฏฐพงศ์ ทองประภา และ สมบูรณ์ กนกนภากุล</i>	241
GTE138	การจำลองกำแพงเสาตึ้นซีเมนต์แบบผสมสำหรับงานขุดลึกในดินเหนียวอิ่มตัวด้วยระเบียบไฟไนต์อีเลเมนต์ Simulations of a Compound Deep Cement Mixing Column Wall for Deep Excavation in Saturated Clay with Finite Elements <i>กิตติภาพ โชติมณี, พิทยา แจ่มสว่าง, นรินทร์ อนันต์ธนกุล และ ชวัลค์ พงษ์บุรณกิจ</i>	247
GTE141	ผลกระทบของประวัติการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิที่มีต่อสมบัติกำลังและการเสียรูปของวัสดุเสริมแรงสังเคราะห์ Effects of Temperature Change History on the Strength and Deformation Properties of Geosynthetic Reinforcement <i>ภูเบศร์ เตรัมย์ และ วรัช ก้องกิจกุล</i>	246
GTE144	การประเมินความเครียดในวัสดุชั้นทางถนนผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตโดยใช้พารามิเตอร์หลุมการแอ่นตัวสังเคราะห์จากการวิเคราะห์เชิงเส้น Evaluation of Asphalt Pavement Structure Strains by Deflection Basin Parameters Developed from Linear Elastic Analysis <i>ณัฐวัฒน์ วรรณกันย์, วรัช ก้องกิจกุล, Goran Arangjelovski และ จุฑา สุนิตย์สกุล</i>	267
GTE147	ผลกระทบของการกำหนดขนาดคละมวลรวมโดยวิธีการเบย์ที่มีต่อประสิทธิภาพของแอสฟัลต์ Effect of Aggregate Gradation Specified by Bailey's Method on the Performance of Asphalt <i>สุภาวิตา คำสร้อย, วรัช ก้องกิจกุล และ ปกรณ์ มลิ้นทะเล</i>	278
GTE151	การพัฒนาการประเมินศักยภาพการเกิดปรากฏการณ์ทรายเป็นเหลวโดยใช้ความเร็วคลื่นเฉือนที่อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย Development of Liquefaction Potential Assessment using Shear Waves Velocity at Amphur Mae Lao, Chiang Rai Province <i>ปณิธาน ตั้งจิตธรรม, สุสิทธิ์ นายประกายแก้ว, มนตรี จินากุลวิวัฒน์ และสุทธิศักดิ์ ศรีลัมพ์</i>	288
GTE154	การปรับปรุงคุณภาพดินอ่อนบริเวณสนามบินนครศรีธรรมราชด้วยแผ่นระบายน้ำแนวตั้งร่วมกับสุญญากาศ ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์การทรุดตัวกับเวลา Improvement of Soft Soil at Nakhon Si Thammarat Airport by Prefabricated Vertical Drains (PVD) with Vacuum Preloading Part 1: Analysis of Time-Dependent Settlement <i>วรัช ก้องกิจกุล, วุฒิ ตันติวงษ์, ณัฐพงศ์ โกวิทยานันต์ และ ชัชชัย พัดเย็นชื่น</i>	296

GTE156	<p>การปรับปรุงคุณภาพดินอ่อนบริเวณสนามบินนครศรีธรรมราชด้วยแผ่นระบายน้ำแหว่ดิ่งร่วมกับ สุญญากาศ ส่วนที่ 2 ขั้นตอนการก่อสร้าง</p> <p>Improvement of Soft Soil at Nakhon Si Thammarat Airport by Prefabricated Vertical Drains (PVD) with Vacuum Preloading Part 2: Construction Procedures</p> <p>วรรษ ก้องกิจกุล, วรุตม์ ตันติวงษ์, ณัฐพงศ์ โกวิทยานันต์ และ ชัชชัย พัดเย็นชื่น</p>	302
GTE158	<p>การศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างความต้านทาน Rapid Cone Penetration กับพารามิเตอร์กำลังของ วัสดุชั้นทาง</p> <p>Correlations between Rapid Cone Penetration Resistance and Strength Parameters of Pavement Structure Materials</p> <p>ชนาวรรณ สิริพฤกษา, พงศธร กระจำนผล, สุรพันธ์ สุดใจ, วรัช ก้องกิจกุล, และ จิรโรจน์ ศุกลรัตน์</p>	310
GTE164	<p>Laboratory Study on Evaluations of Strengths of Pavement Structure Materials by Using a Rapid Cone Penetrometer</p> <p>Nattiwat Kunrattanawanit, Suppawit Manapattananukul, Pacharapol Padungwong, Warat Kongkitkul and Jiraroth Sukolrat</p>	317
GTE165	<p>ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นประสิทธิผลในแหว่ดิ่งกับค่าสัมประสิทธิ์แรงดันดินด้านข้างในสภาวะหยุด นิ่งของดินเหนียวอ่อนกรุงเทพมหานครสภาพอัดตัวปกติ</p> <p>The Relationship between Vertical Stress and Coefficient Lateral Earth Pressure at Rest of Normally Consolidated Soft Bangkok Clay</p> <p>ชนม์พิสิทธ์ ยาท่อม, ปิยะฉัตร ฉัตรตันใจ, อัญญาวษ ตันพงษ์ และ อนุรักษ์ สุขรักษ์</p>	325
GTE167	<p>แนวคิดการออกแบบระบบระบายน้ำใต้ผิวดินสำหรับสนามบินสุวรรณภูมิ</p> <p>A Design Concept for a Subsurface Drainage System of Suvarnabhumi Airport</p> <p>วุฒิชัย ชาติพัฒนานันท์, วันชัย เทพรักษ์, สาธิต ดีเดชา, ทศนะ นิลวาต และ กฤษณะ ชาลีวงศ์</p>	334
GTE171	<p>การศึกษากำแพงกันดินอิฐบล็อกนาโนแบบมีสมอรั้ง</p> <p>Study on Retaining Wall Nanotube Blocks with Anchor</p> <p>ชนกฤต บุญญะรัตน์, สรศักดิ์ เขียวศิริกุล และ พงศกร พวงชมพู</p>	338
GTE179	<p>การเปรียบเทียบอัตราส่วนความปลอดภัยของเสถียรภาพทางลาดระหว่างวิธี LEM และวิธี FEM ของ กำแพงกันดินเสริมกำลังทั้งสองด้าน</p> <p>A Comparison of Slope Stability Factors of Safety between LEM and FEM of the Back-to-Back MSE Wall</p> <p>วุฒิชัย ชาติพัฒนานันท์, ธนาตล คงสมบูรณ์, ทรงกลด แซ่อึ้ง, สมเกียรติ ขวัญพฤษ และ ศลิษา ไชยพุทธ</p>	346
GTE185	<p>ผลกระทบของแมกนีเซียมซัลเฟตต่อการปรับปรุงคุณภาพดินตะกอนทะเลด้วยปูนขาวเพื่อใช้เป็นวัสดุใน งานทาง</p> <p>Effect of Magnesium Sulfate on Lime Stabilization of Dredged Marine Sediments for Road Construction</p> <p>วรรณวรางค์ รัตนานิคม และ สยาม ยิ้มศิริ</p>	353
GTE187	<p>Effect of the In-Situ Stress Ratio and Rock Property on the Failure Initiation Point in Rock Mass Around Tunnel by Numerical Analysis</p> <p>Lalita Loahawiwaththanawong, Goran Aranjelovski and Pornkasem Jongpradist</p>	358
GTE211	<p>การยับยั้งสารตะกั่วด้วยชั้นกันซึมดินเหนียวผสมซีเมนต์บดอัด</p> <p>Lead Inhibition by Compacted Cement-Clay Liner</p> <p>ธีรदनย์ ตันเต็มลักษณ์ และ ชัยรัตน์ ธีระวัฒน์สุข</p>	365
GTE219	<p>การตรวจสอบปัญหาการติดตั้งเสาเข็มเจาะแบบใช้ส่วานโดยใช้การทดสอบกำลังของเสาเข็มโดยวิธี พลศาสตร์</p> <p>Investigation of Auger Bored Pile Installation Problems using Dynamic Pile Load Test</p> <p>สุริยะ ทองมณี, อนิรุทธ์ ชงไชย, ธนวัช โปคะรัตน์ศิริ และ ภาณุพล เล็กประเสริฐ</p>	371

GTE246	<p>ผลของซัลเฟตต่อกำลังอัดของดินซีเมนต์</p> <p>Effect of Sulfate Attack on Compressive strength of Soil Cement</p> <p><i>อภิชาติ คำภาหาล้า, ทรงวิทย์ ชินกลาง และ พชรพล บรรจงกิจ</i></p>	378
GTE335	<p>การศึกษาวิเคราะห์แนวทางการบำรุงรักษาโครงสร้างงานทางกำแพงกันดินเสริมกำลัง</p> <p>Mechanically Stabilized Earth (MSE) Wall The analysis of the maintenance for Mechanically Stabilized earth (MSE wall)</p> <p><i>ทรงยศินทร์ ชนปทาธิป, พัชรายุทธ์ จันทน์หอม และ วันเสด็จ บุญยะวันตั้ง</i></p>	383
GTE346	<p>กำลังอัดของดินลูกรังที่ไม่ผ่านมาตรฐานปรับปรุงด้วยเถ้าหนัก จีโอโพลีเมอร์</p> <p>Compressive Strength of Marginal Lateritic Soil Stabilized with Bottom Ash Geopolymer</p> <p><i>นิติ ต้นทวูท, เชิดศักดิ์ สุขศิริพัฒนพงศ์, เสริมศักดิ์ ดิยะแสงทอง และ วิศิษฐ์ศักดิ์ ทับยัง</i></p>	393
GTE347	<p>กำลังอัดของวัสดุพื้นทางเดิมปรับปรุงด้วยเถ้าหนัก จีโอโพลีเมอร์</p> <p>Compressive Strength of Recycled Pavement Base Material Stabilized with Bottom Ash Geopolymer</p> <p><i>นพดล ดีเรือก, เชิดศักดิ์ สุขศิริพัฒนพงศ์, นิติ ต้นทวูท และ วิศิษฐ์ศักดิ์ ทับยัง</i></p>	398
GTE353	<p>การปฏิบัติการทดสอบเพื่อตรวจสอบเส้นโค้งการทรุดตัวกับเวลาของเสาเข็มดินซีเมนต์แบบไม่หยั่งลึกที่ใช้ปรับปรุงชั้นดินเหนียวอ่อน</p> <p>Laboratory Testing for Investigating the Settlement-Time Curve of Floating Soil-Cement Column Improved Soft Clayey Deposit</p> <p><i>สมพร มั่นใจ และ ศุภสิทธิ พงศ์ศิวะสถิตย์</i></p>	401
GTE355	<p>การปรับปรุงคุณภาพดินกระจายตัวด้วยกากแคลเซียมคาร์ไบด์</p> <p>Treatment of Dispersive Clay Soil by Calcium Carbide Residue</p> <p><i>มานะ กองสุข, เชิดศักดิ์ สุขศิริพัฒนพงศ์, เสริมศักดิ์ ดิยะแสงทอง, ปิยธิดา อยู่สุข และ วิศิษฐ์ศักดิ์ ทับยัง</i></p>	409
GTE366	<p>พฤติกรรมแรงดันดินด้านข้างของทรายหลวมในสภาวะแพชซีฟที่กระทำต่อกำแพงกันดินในแบบจำลองห้องปฏิบัติการ</p> <p>Behaviour of Passive Earth Pressure for Loose Sand Acting on Rigid Retaining Wall in the Simulation Laboratory Test</p> <p><i>อาทิตย์ สมบง และ วีระศักดิ์ ละอองจันทร์</i></p>	415
GTE379	<p>การทดสอบภาคสนามเสาเข็มคอนกรีตเสริมแรงด้วย CFRP ภายใต้แรงกระทำด้านข้างแบบซ้ำไปซ้ำมา</p> <p>Lateral Cyclic Loading Testing of Full- Scale Rc Piles using CFRP Composites</p> <p><i>คุณวุฒิ อภัยนุกูล และ วีระศักดิ์ ละอองจันทร์</i></p>	420
GTE409	<p>การออกแบบอุปกรณ์วัดแรงดันน้ำด้วยระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์</p> <p>Design of Pore-Water Pressure Transducer using the Finite Element Method</p> <p><i>ชนม์พิสิทธ์ ยาท่วม และ ปิยะฉัตร ฉัตรตันใจ</i></p>	426
GTE432	<p>การศึกษาพฤติกรรมของคันทางรถไฟ ช่วงชุมทางแก่งคอย – ชุมทางบัวใหญ่</p> <p>Behavior of Railway Trackbedat Section KaengKhoi Junction – BuaYai Junction</p> <p><i>โกมลย์ ชัยรัตน์งามเดช และ พงศกร พวงชมภู</i></p>	433
GTE433	<p>การศึกษาปัญหาเสถียรภาพของลาดดินคันทางในทางหลวงหมายเลข 1349 ตอน สะเมิง – วัดจันทร์</p> <p>Study on Slope Failure of Highway Embankment No.1349, Samoeng-Wat Chan Route</p> <p><i>ชินนพัทธ์ มุลทาทอง, โกมลย์ ชัยรัตน์งามเดช และ พงศกร พวงชมภู</i></p>	438
GTE451	<p>พฤติกรรมของการก่อสร้างอุโมงค์ในชั้นหินด้วยหัวเจาะของโครงการก่อสร้างอุโมงค์ผันน้ำ แม่แตง-แม่จัดด้วยวิธีการจำลองเชิงตัวเลข</p> <p>Behavior of Rock Tunneling Construction using TBM of Mae Tang – Mae Ngud Water Diversion Tunnel Project by Numerical Simulation</p> <p><i>สิริชัย มีสิงห์, ประสิตา พรหมทา และ ธวัชชัย ต้นชัยสวัสดิ์</i></p>	443

GTE452	อิทธิพลของวัสดุพอซโซลานที่มีผลต่อการดูดซับโลหะหนักบนดินเหนียว Influence of Pozzolanic Materials in the Adsorption of Heavy Metals on Clay อานันต์ จันทะดวง และ พงศกร พรรณรัตน์ศิลป์	448
GTE464	การศึกษาพฤติกรรมการรับน้ำหนักและการทรุดตัวของดินบดอัดใหม่ในห้องปฏิบัติการ Study on Bearing Capacity and Deformation Behaviors of Compacted Soil in Laboratory สุภาวดี ศรีลาซม และ ดลฤดี หอมดี	454
GTE470	การศึกษาตัวแปรที่มีผลต่อสติฟเนสของสปริงที่จำลองเป็นเสาเข็มเพื่อการออกแบบฐานรากอาคารสูง Parametric Study of Pile Spring Stiffness for the Design of High-Rise Building Foundation อรุณวดี สังข์วรรณ และ กมล อมรฟ้า	461
GTE472	การศึกษากำลังรับน้ำหนักแบกทานของชั้นดินที่ปรับปรุงด้วยปูนซีเมนต์ Study in the Bearing Capacity on Soil-Cement Stabilization อิสริยา เพ็ญสุวรรณ และ ดลฤดี หอมดี	467
GTE473	การศึกษาพฤติกรรมการทรุดตัวและพฤติกรรมการรับแรงเฉือนของดินภายใต้การเพิ่มความชื้นขณะให้ หน่วยแรงเฉือน Study on the Deformation and Shear Strength Behaviors of Compacted Soil under Shearing Infiltration ทวิร ชนไฮ และ ดลฤดี หอมดี	473
GTE477	สภาพทางธรณีเทคนิคของจังหวัดนครปฐม Geotechnical Engineering Properties of Nakhon Pathom Province วีระพงษ์ กระแสชัย และ สิริัญญา ทองชาติ	479
GTE497	Analysis of Skin Friction and End Bearing Factors for Static Analysis of Deep Bored Piles in Bangkok <i>D. Sarakshetrin, N. Phienwej, P. kitiyodom and K. Intachai</i>	487
GTE498	ผลจากการหยุดสูบน้ำบาดาลเพื่อแก้ไขปัญหากรุงเทพมหานคร ทรุดตัวต่อเสถียรภาพเสาเข็มฐานราก อาคาร Impact of Deep Well Pumping Termination to Mitigate Land Subsidence of Bangkok on Stability of Piled Foundation กัญทิมา อินทไชย, นพดล เพ็ญเวช, และ ดลฤพร ศรีเกษตริณ	493
GTE509	ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อค่าความปลอดภัยของเขื่อนริมแม่น้ำเจ้าพระยาในเขตกรุงเทพมหานคร The Affecting Factor to the Safety Factor of the Levee along the Chao Phraya River in Bangkok Area สิริามล สังข์แก้ว, จิรัชญา บุรณพาสน์, พิษญาภา มาลากุล ณ อยุธยา, สรวุฒิ ยอดมณี, ปิยะพงษ์ ศรีรัตน์ และ ดารารพร ผุสิงห์	499
GTE511	การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิและพฤติกรรมทางกลของชั้นพื้นทางหินคลุกผสมซีเมนต์ที่ได้จากกระบวนการ หมุนเวียนวัสดุชั้นทางเดิมมาใช้งานใหม่ภายใต้การใช้งานในภูมิภาคเขตร้อน Variation in Temperature and Mechanical Behaviors of Cement Modified Crushed Rock Base from In Situ Pavement Recycling under Service in Tropical Country พงศา ไวยากรณ์, จิระยุทธ สืบสุข, อนิรุทธิ์ สุขแสน, อัครเดช ศิริพันธ์ และ หวังแก้ว บุญสวน	503
GTE512	ผลของขนาดตัวอย่างต่อการเปลี่ยนแปลงกำลังแกนเดียวของดินลูกรังผสมซีเมนต์ภายใต้สภาวะเปียก สลับแห้ง Effect of Sample Size on Variation in Unconfined Compressive Strength of Cement Admixed Lateritical Soil under Wet-Dry Cyclic Conditions อัครเดช ศิริพันธ์, พงศา ไวยากรณ์, จิระยุทธ สืบสุข และ ณรงค์เดช ยังสุขเกษม	511