

โครงสร้างพื้นฐานระบบส่ง และจำหน่ายไฟฟ้าใต้ดิน สำหรับเมืองสมัยใหม่:

เทคโนโลยี การออกแบบ ก่อสร้าง ติดตั้ง
ทดสอบ การใช้งาน และบำรุงรักษา

(Underground Transmission and Distribution Systems
Infrastructure for Modern Cities: Technologies,
Design, Construction, Installation, Testing, Operation
and Maintenance)

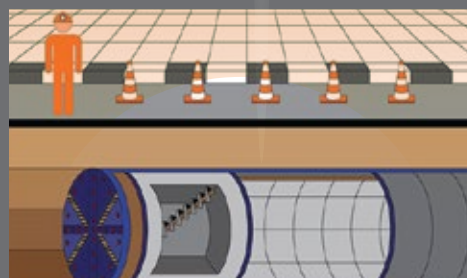
สถานที่จัดสัมมนา

ห้องเพชรชมพู
ชั้น 3

โรงแรม ดี เอ็มเออร์ลด์
ถ.รัชดาภิเษก

วันที่จัดสัมมนา

9 - 11
พฤษภาคม 2565



New Normal's Standard ✓

ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ www.pen-th.com

หมายเหตุ: วิทยากรอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

บริหารงานสัมมนาโดย



หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันระบบบริการและจำหน่ายไฟฟ้าได้มีผลกระทบ ต่อความรู้สึกและการรับรู้ของผู้ใช้ไฟฟ้าเป็นอย่างมากเนื่องจาก ปัญหาไฟฟ้าขัดข้อง คุณภาพไฟฟ้า และความพึงพอใจในมิติ ต่างๆของผู้ใช้ไฟฟ้าอันเป็นผลจากการรบกวนที่เกิดขึ้นจากระบบ จำหน่ายไฟฟ้าแทบทั้งสิ้นนอกจากนี้การพัฒนาเมืองให้ทันสมัย เพื่อรองรับการเติบโตของเศรษฐกิจ สังคม และพลเมืองที่มา ทำงาน เยี่ยมเยือน ท่องเที่ยว และพักอาศัยอยู่นั้น มักดำเนิน กิจกรรมด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย ต้องการความสะดวกสบาย ความปลอดภัย พร้อมกับการคำนึงถึงการรักษาสีสิ่งแวดล้อม ไปด้วยนั้น จึงยังมีความคาดหวังกับการให้บริการของระบบ จำหน่ายไฟฟ้าที่มีระดับความเชื่อถือได้ คุณภาพ และ ประสิทธิภาพสูง

การไฟฟ้าที่มีหน้าที่รับผิดชอบได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวข้างต้นมาตลอด ดังนั้นการปรับปรุงและขยายระบบ ส่งและจำหน่ายไฟฟ้าใต้ดินจึงได้มีแผนและดำเนินโครงการ มาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการก่อสร้างและติดตั้งโครงการ ระบบสายไฟฟ้าใต้ดิน (underground power cable) ใหม่ หรือทดแทนระบบสายในอากาศ (overhead lines) เดิม โดยเฉพาะในพื้นที่เขตเมืองเพื่อให้เพียงพอต่อการเพิ่มความต้องการ ใช้ไฟฟ้า และความเชื่อถือได้ของการจ่ายไฟฟ้าให้สูงขึ้น พร้อมทั้งปรับปรุงทัศนียภาพให้สวยงามไปด้วย ดังที่ได้ดำเนิน โครงการ ในพื้นที่เศรษฐกิจและสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญ เช่น ไปแล้วหลายโครงการ นอกจากนี้บางพื้นที่ที่มีหลอดถนนนั้น และเป็นพื้นที่เศรษฐกิจสำคัญอยู่ในใจกลางเมือง การก่อสร้าง สถานีไฟฟ้าใต้ดิน (Underground Substation) ย่อมเป็น สิ่งจำเป็นต้องดำเนินการด้วยเช่นกัน

ด้วยความซับซ้อนในงานวิศวกรรมระบบส่งและ จำหน่ายไฟฟ้าใต้ดิน ตั้งแต่ขั้นตอนการพิจารณารูปแบบ การจ่ายไฟฟ้า ความเหมาะสมในการออกแบบ ก่อสร้าง ติดตั้ง ทดสอบ ใช้งาน และบำรุงรักษา เป็นผลให้การ ปฏิบัติงานในโครงการเกิดความผิดพลาดขึ้นได้ง่าย ซึ่ง ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้ไฟฟ้า ประชาชน และเศรษฐกิจของ ประเทศโดยรวม อีกทั้งการศึกษาก้าวหน้าของ เทคโนโลยีอุปกรณ์ในระบบส่งและจำหน่ายไฟฟ้าใต้ดิน ทั้งระบบสายไฟฟ้าใต้ดินและสถานีไฟฟ้าย่อยใต้ดินที่มี การพัฒนาขึ้นมาใหม่นั้น จะสามารถช่วยให้น้ำอุปกรณ์ เหล่านี้มาประยุกต์ใช้ร่วมกับโครงการได้เหมาะสมกับแต่ละ พื้นที่ของแต่ละโครงการด้วย

PEN Academy ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานระบบส่งและจำหน่ายไฟฟ้า ใต้ดินที่จะมีการดำเนินงานโครงการมากขึ้นเป็นลำดับ จึงจัดการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “โครงสร้างพื้นฐาน ระบบส่งและจำหน่ายไฟฟ้าใต้ดินสำหรับเมืองสมัยใหม่: เทคโนโลยี การออกแบบ ก่อสร้าง ติดตั้ง ทดสอบ ใช้งาน และบำรุงรักษา (Underground Transmission and Distribution Systems Infrastructure for Modern Cities: Technologies, Design, Construction, Installation, Testing, Operation and Maintenance)” โดยที่วิทยากรที่มีความรู้และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ภาควิชาการในกระบวนการส่งและจำหน่ายไฟฟ้าใต้ดิน โดยตรงมาอย่างยาวนาน

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้าสัมมนาได้รับความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับ มาตรฐานการออกแบบ ก่อสร้าง ติดตั้ง ทดสอบ ใช้งาน และบำรุงรักษาสำหรับดำเนินงานโครงการระบบส่งและ จำหน่ายไฟฟ้าใต้ดินทั้งที่เป็นโครงการของการไฟฟ้าและ โครงการของผู้ใช้ไฟฟ้า และโครงการสถานีไฟฟ้าย่อย ใต้ดินที่สัมพันธ์กัน รวมถึงการถ่ายทอดประสบการณ์ จากผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในงานระบบสายไฟฟ้าใต้ดิน เพื่อให้สามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับไป ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและดำเนินงานโครงการ ให้สำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

กลุ่มเป้าหมาย

1. ผู้บริหาร วิศวกร ช่างเทคนิค ผู้ควบคุมงาน ผู้ประสานงานโครงการระบบส่งและจำหน่ายไฟฟ้า
2. ผู้รับจ้างงานออกแบบ ก่อสร้าง ติดตั้ง ทดสอบ และบำรุงรักษาระบบส่งและจำหน่ายไฟฟ้า
3. ผู้ผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์ระบบสายไฟฟ้า ใต้ดิน และสถานีไฟฟ้าย่อย
4. ที่ปรึกษาโครงการ อาจารย์ นักวิจัย และผู้ที่ สนใจทั่วไป

กำหนดการสัมมนา

วันที่ 9 พฤษภาคม 2565

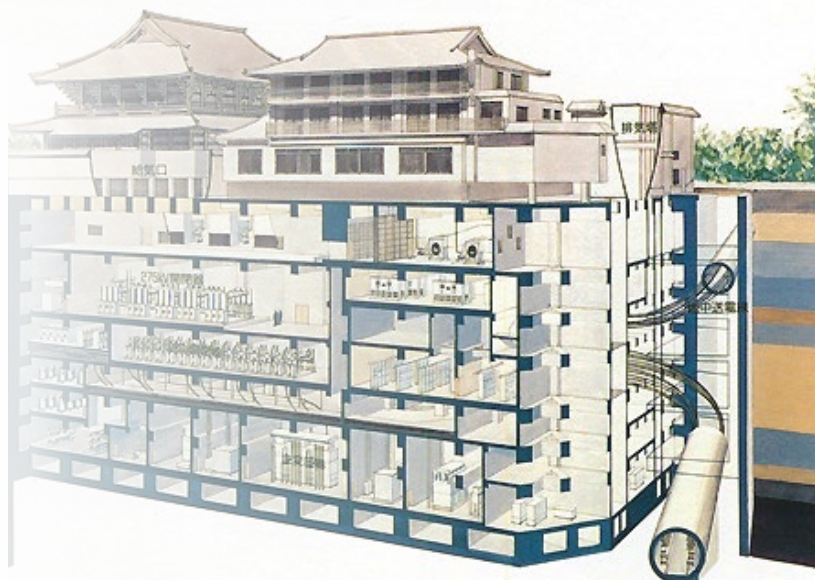
- 08:00 – 08:30 น. ลงทะเบียน
- 08:30 – 08:45 น. พิธีเปิดและประธานกล่าวเปิดการสัมมนา โดย **คุณสมชาย ใจรุ่งเรืองคุณกุล** อดีตผู้อำนวยการการไฟฟ้านครหลวง President, PEN Academy
- ดำเนินการสัมมนา เชิงปฏิบัติการโดย Session Chairman **เรืออากาศตรี ดร.โตศักดิ์ ทศานุตรียะ** Secretary, PEN Academy

Session 1

เทคโนโลยี อุปกรณ์ การคำนวณ การออกแบบ และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานระบบสายไฟฟ้า ใต้ดินและสถานีไฟฟ้าย่อยใต้ดิน

- 08:45 – 10:30 น. โครงสร้างพื้นฐานระบบสายไฟฟ้าใต้ดินและสถานีไฟฟ้าใต้ดิน สำหรับเมืองสมัยใหม่: หลักเกณฑ์ องค์ประกอบ ประสิทธิภาพ การออกแบบ ก่อสร้าง ติดตั้ง และใช้งาน พร้อมข้อพิจารณา สำหรับการปฏิบัติงานทั้งด้านวิศวกรรมและเศรษฐศาสตร์เพื่อ ให้รับประโยชน์อย่างคุ้มค่ากับการลงทุน โดย **เรืออากาศตรี ดร.โตศักดิ์ ทศานุตรียะ** Secretary, PEN Academy
- 10:30 – 10:45 น. พักรับประทานอาหารว่าง
- 10:45 – 12:15 น. เทคโนโลยี มาตรฐาน วัสดุสาร การผลิตและทดสอบสายเคเบิล ใต้ดินให้มีคุณภาพสำหรับระบบส่งและจำหน่ายไฟฟ้า โดย **คุณวิชัย เจริญสุข** รองผู้จัดการโรงงาน บริษัท สายไฟฟ้า บางกอกเคเบิล จำกัด
- 12:15 – 13:15 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน
- 13:15 – 15:00 น. เทคโนโลยี มาตรฐาน และการจัดหาอุปกรณ์ประกอบระบบ สายไฟฟ้าใต้ดินที่มีคุณภาพ: Ring Main Unit, Unit Substation, Submersible Switchgear and Transformer โดย **คุณรัชกร ปานทอง** ผู้เชี่ยวชาญงานอุปกรณ์ไฟฟ้าแรง สูงสำหรับระบบส่งและจำหน่ายไฟฟ้า

- 15:00 – 15:30 น. รูปแบบการจ่ายไฟฟ้าด้วยระบบสายไฟฟ้าใต้ดินแรงดัน ปานกลาง: อุปกรณ์ประกอบ กระแสโหลด และขนาดสาย เคเบิลใต้ดิน และการควบคุมการจ่ายไฟฟ้าด้วยระบบ Distribution Automation โดย **คุณรัชกร ปานทอง** ผู้เชี่ยวชาญงานอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูงสำหรับระบบส่งและ จำหน่ายไฟฟ้า
- 15:30 – 15:45 น. พักรับประทานอาหารว่าง
- 15:45 – 16:45 น. การออกแบบ เทคโนโลยี มาตรฐาน และการจัดหาอุปกรณ์ สำหรับติดตั้งสถานีไฟฟ้าย่อยใต้ดิน (Underground Substation) โดย **คุณรัชกร ปานทอง** ผู้เชี่ยวชาญงาน อุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูงสำหรับระบบส่งและจำหน่ายไฟฟ้า



วันที่ 10 พฤษภาคม 2565

Session 2

Workshop : การออกแบบระบบสายไฟฟ้าใต้ดิน

- 08.45 – 10.30 น. งานออกแบบระบบสายเคเบิลใต้ดิน: การคำนวณแรงดึง แรงกดและรัศมีโค้งของสายเคเบิลใต้ดิน, การเลือกใช้บ่อพักและ ท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดิน, การต่อลงดิน ประสานศักย์ดิน และการคำนวณแรงดันเหนี่ยวนำในสายเคเบิลใต้ดิน โดย **คุณประภัสร์ พวงเงิน** ผู้เชี่ยวชาญงานออกแบบโครงข่าย ไฟฟ้า สถานีไฟฟ้าย่อยและระบบสายไฟฟ้าใต้ดิน
- 10.30 – 10.45 น. พักรับประทานอาหารว่าง
- 10.45 – 11.45 น. งานออกแบบระบบสายเคเบิลใต้ดิน (ต่อ): การจัดทำแบบระบบ สายเคเบิลใต้ดินสำหรับงานด้านไฟฟ้าและโยธา เพื่อใช้สำหรับ งานก่อสร้าง ติดตั้ง และบำรุงรักษา โดย **คุณประภัสร์ พวงเงิน** ผู้เชี่ยวชาญงานออกแบบโครงข่ายไฟฟ้า สถานีไฟฟ้าย่อย และระบบสายไฟฟ้าใต้ดิน
- 11.45 – 12.15 น. **Workshop:** ภาคปฏิบัติงานออกแบบระบบสายเคเบิลใต้ดิน โดย **คุณประภัสร์ พวงเงิน** ผู้เชี่ยวชาญงานออกแบบโครงข่าย ไฟฟ้า สถานีไฟฟ้าย่อยและระบบสายไฟฟ้าใต้ดิน
- 12.15 – 13.15 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

Session 3

ระบบสายไฟฟ้าใต้ดินสำหรับ โครงการหมู่บ้านจัดสรร

- 13.15 – 14.15 น. หลักเกณฑ์และข้อกำหนดในการออกแบบ ก่อสร้าง และติดตั้ง ระบบสายไฟฟ้าใต้ดินสำหรับโครงการหมู่บ้านจัดสรร โดย **คุณนิธิ อางองค์** ผู้เชี่ยวชาญงานออกแบบ ก่อสร้าง ติดตั้ง อุปกรณ์สถานีไฟฟ้าย่อยและระบบสายไฟฟ้าใต้ดิน
- 14.15 – 15.15 น. ประสพการณ์และกรณีศึกษาการออกแบบ ก่อสร้าง และติดตั้ง ระบบสายไฟฟ้าใต้ดิน สำหรับโครงการหมู่บ้านจัดสรร โดย **คุณนิธิ อางองค์** ผู้เชี่ยวชาญงานออกแบบ ก่อสร้าง ติดตั้ง อุปกรณ์สถานีไฟฟ้าย่อยและระบบสายไฟฟ้าใต้ดิน
- 15.15 – 15.30 น. พักรับประทานอาหารว่าง
- 15.30 – 16.30 น. กระบวนการดำเนินงานและประสานระหว่างโครงการฯ และการไฟฟ้าในการออกแบบ ก่อสร้าง ติดตั้ง ควบคุมงาน ทดสอบ จ่ายไฟฟ้า และส่งมอบทรัพย์สิน โดย **คุณนิธิ อางองค์** ผู้เชี่ยวชาญงานออกแบบ ก่อสร้าง ติดตั้ง อุปกรณ์สถานีไฟฟ้าย่อย และระบบสายไฟฟ้าใต้ดิน

หมายเหตุ :

ผู้เข้าสัมมนา กรุณาพก Notebook computer มาใช้ในช่วงภาคปฏิบัติด้วย

วันที่ 11 พฤษภาคม 2565

Session 4

การก่อสร้าง ติดตั้ง ทดสอบ ใช้งาน และบำรุงรักษาระบบสายไฟฟ้าใต้ดิน

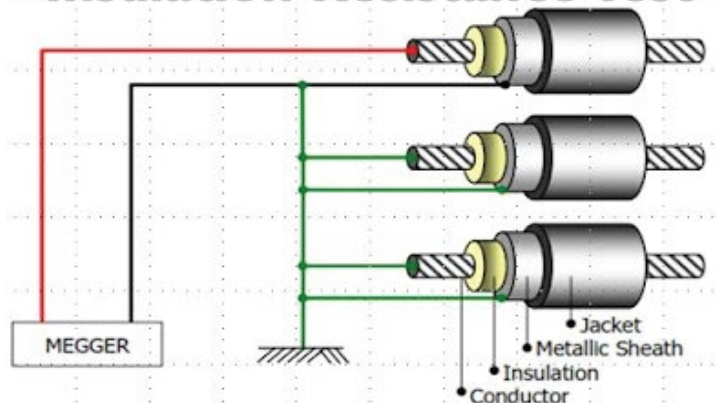
- 08.45 – 09.45 น. รูปแบบการจ่ายไฟฟ้าด้วยระบบสายไฟฟ้าใต้ดินแรงดันต่ำ: การจัดเตรียมอุปกรณ์ กระแสไหลลด ขนาดสายเคเบิลใต้ดิน และการต่อเข้าระบบของผู้ใช้ไฟฟ้า โดย **คุณโชติณรินทร์ โชคชัยเศรษฐ์** ผู้เชี่ยวชาญงาน โครงการสายไฟฟ้าใต้ดิน
- 09.45 – 10.15 น. มาตรฐานและขั้นตอนความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงาน ก่อสร้าง ติดตั้ง ใช้งาน และบำรุงรักษาระบบสายไฟฟ้าใต้ดิน โดย **คุณวิรัช เก่งตรง** ผู้เชี่ยวชาญงานก่อสร้าง ติดตั้ง และ บำรุงรักษา ระบบสายไฟฟ้าใต้ดิน
- 10.15 – 10.30 น. พักรับประทานอาหารว่าง
- 10.30 – 11.45 น. ประสพการณ์งานก่อสร้างและติดตั้งระบบสายไฟฟ้าใต้ดิน ให้มีอายุการใช้งานได้ยาวนาน: งานก่อสร้างอุโมงค์และ ท่อร้อยสายชนิดต่างๆ เทคนิคและวิธีการลากสาย จัดเรียงสายในบ่อพัก ประสานศักย์ดิน (Bonding) ทำห้ว ปลายสาย (Cable Termination) และทำการต่อสาย (Cable Splicing) โดย **คุณวิรัช เก่งตรง** ผู้เชี่ยวชาญงาน ก่อสร้าง ติดตั้ง และบำรุงรักษา ระบบสายไฟฟ้าใต้ดิน
- 11.45 – 12.45 น. การใช้งานและบำรุงรักษาระบบสายไฟฟ้าใต้ดิน และ ประสพการณ์การวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุที่ทำให้สายเคเบิล ไฟฟ้าแรงสูงเกิดความผิดปกติ (Fault) พร้อมข้อเสนอแนะ สำหรับการปรับปรุงและแก้ไข โดย **คุณวิรัช เก่งตรง** ผู้เชี่ยวชาญงานก่อสร้าง ติดตั้ง และบำรุงรักษา ระบบสาย ไฟฟ้าใต้ดิน
- 12.45 – 13.45 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

Session 5

Workshop : การทดสอบสายเคเบิลใต้ดิน

- 13.45 – 14.45 น. งานทดสอบสายเคเบิลใต้ดินแรงสูง: Insulation Resistance, Polarization Index, Capacitance, Power Factor, tan δ and Partial Discharge Tests โดย **ดร.เพทาย นิ่มสนอง** ผู้เชี่ยวชาญงานทดสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูง
- 14.45 – 15.00 น. พักรับประทานอาหารว่าง
- 15.00 – 17.00 น. **Workshop:** ภาคปฏิบัติงานทดสอบสายเคเบิลไฟฟ้าแรงสูง ณ จุดใช้งาน โดยการใช้ชุดเครื่องมือทดสอบ On-site Testing โดย **ดร.เพทาย นิ่มสนอง** พร้อมคณะวิทยากร และผู้เข้าร่วมสัมมนาทุกท่าน
- 17.00 น. ปิดการสัมมนา

Insulation Resistance Test



โครงสร้างพื้นฐานระบบส่งและจำหน่ายไฟฟ้าใต้ดิน สำหรับเมืองสมัยใหม่: เทคโนโลยี การออกแบบ ก่อสร้าง ติดตั้ง ทดสอบ การใช้งาน และบำรุงรักษา

(Underground Transmission and Distribution Systems Infrastructure for Modern Cities: Technologies, Design, Construction, Installation, Testing, Operation and Maintenance)

วันที่ 9 – 11 พฤษภาคม 2565

ณ ห้องเพชรชมพู ชั้น 3 โรงแรม ดี เอ็มเออร์อัลท์ อ.รัชดาภิเษก

***ระบุเลขประจำตัวผู้เสียภาษีและสถานประกอบการ เนื่องจากเป็นข้อมูลสำคัญใช้ระบุออกใบเสร็จ

หมายเลขประจำตัวผู้เสียภาษี 13 หลัก

☐ สำนักงานใหญ่ ☐ สาขาที่

- ชื่อ - สกุล ตำแหน่ง อายุ ปี
ชื่อ - สกุล (ภาษาอังกฤษ)
ชื่อบริษัท / หน่วยงาน
ที่อยู่
โทร. แฟกซ์ e-Mail :
- ชื่อ - สกุล ตำแหน่ง อายุ ปี
ชื่อ - สกุล (ภาษาอังกฤษ)
ชื่อบริษัท / หน่วยงาน
ที่อยู่
โทร. แฟกซ์ e-Mail :

ค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียนสัมมนา

ท่านละ 12,000 บาท + VAT 840 = 12,840 บาท

- อัตรานี้รวมค่าเอกสารอาหารกลางวัน และอาหารว่าง และสามารถหักภาษี ณ ที่จ่ายได้ 3%
- ค่าสัมมนาสสามารถลดหย่อนจ่ายได้ 200%
- กรุณาชำระเงินภายใน 5 วัน นับจากวันที่ลงทะเบียน

การชำระเงิน

- โอนเงินเข้าบัญชีออมทรัพย์ ชื่อบัญชี “บริษัท เพาเวอร์ เอ็นเนอร์จี้ เน็ทเวิร์ค จำกัด”
- ธนาคารกรุงไทย สาขาซอยอารีย์
บัญชีเลขที่ 172-0-26410-4

กรุณาส่งพร้อมสำเนาใบโอนที่
email: penthailand2016@gmail.com

หากผู้สัมมนาดำเนินการให้อาหารพิเศษ เช่น มังสวิรัติ หรืออาหารฮาลาล กรุณาแจ้งให้ทราบล่วงหน้าก่อนจัดงาน ไม่น้อยกว่า 7 วัน ได้ที่คุณสาริณี โทร. 09-4871-4422 หรือที่ penthailand2016@gmail.com

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม และสำรองที่นั่งได้ที่ บริษัท เพาเวอร์ เอ็นเนอร์จี้ เน็ทเวิร์ค จำกัด (ผู้ได้รับการมอบหมายจากสถาบันในการดำเนินการรับลงทะเบียน รับชำระค่าลงทะเบียน และออกใบเสร็จรับเงิน)

154 ซอยลาดพร้าว 115 (สถานดินเวศ) ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240
เลขที่ผู้เสียภาษีอากร 0-1055-59086-76-1 (สำนักงานใหญ่) ติดต่อ คุณสาริณี สาณะเสน โทร. 094-871-4422, แฟกซ์ 0-2734-1089

Email : penthailand2016@gmail.com

ลงทะเบียน Online : www.pen-th.com