



คู่มือการปฏิบัติงานด้านงานไฟฟ้า
การดำเนินงานติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะใหม่

นายศิริชัย ยังโยมร

นายช่างไฟฟ้าอาวุโส

งานสถานที่และไฟฟ้าสาธารณะ

กองช่าง เทศบาลตำบลท่าเสา

อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร



คู่มือการปฏิบัติงานด้านงานไฟฟ้า
การดำเนินงานติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะใหม่

นายศิริชัย ยังโยมร

นายช่างไฟฟ้าอาวุโส

งานสถานที่และไฟฟ้าสาธารณะ

กองช่าง เทศบาลตำบลท่าทราย

อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร

คำนำ

คู่มือการปฏิบัติงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการ เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติและขั้นตอนการดำเนินการไฟฟ้าสาธารณะ โดยมีการจัดทำรายละเอียดของการทำงานในส่วนงานสถานที่และไฟฟ้าสาธารณะ ของกองช่าง เทศบาลตำบลท่ายาง ให้เป็นระบบและครบถ้วนแสดงให้เห็นถึงขั้นตอนในการปฏิบัติงาน รายละเอียดงานและมาตรฐานคุณภาพงาน เพื่อกำหนดเป็นมาตรฐานในการปฏิบัติงานให้บรรลุตามข้อกำหนดที่สำคัญและสามารถสนองความต้องการของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้เสียเป็นสำคัญโดยมีการวิเคราะห์กระบวนการที่สำคัญซึ่งเป็นกระบวนการหลักที่ช่วยสร้างคุณค่าแก่ผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้เสียเพื่อให้บรรลุพันธกิจของส่วนราชการ ตลอดจนกระบวนการสนับสนุนที่สำคัญต่างๆ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของฝ่ายต่างๆ สามารถบอกทิศทางการทำงานที่มีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด มีคำอธิบายความที่จำเป็น เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้ใช้ในการอ้างอิงมิให้เกิดการผิดพลาดในการทำงาน

ผู้จัดทำมีความมุ่งหวังที่ปฏิบัติงานด้านการดำเนินการไฟฟ้าสาธารณะ ได้นำคู่มือการปฏิบัติงานฉบับนี้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน และประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างความเข้าใจและเกิดความคล่องตัวในการปฏิบัติงานสามารถนำไปใช้อ้างอิงในการทำงาน มิให้เกิดความผิดพลาด เพื่อให้การทำงานเป็นระบบมีมาตรฐานเดียวกัน และได้ผลลัพธ์ตามที่ตั้งเป้าหมายไว้

งานสถานที่และไฟฟ้าสาธารณะ กองช่างเทศบาลตำบลท่ายาง

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ
(นายศิริชัย ยังโยมร)
นายช่างไฟฟ้าอาวุโส

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ
(นายศักดิ์โกศล มะสัน)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง
รักษาการแทนผู้อำนวยการกองช่าง

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ
(นายสุทธิพงษ์ บุญโยธิน)
ปลัดเทศบาลตำบลท่ายาง

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
หลักการและเหตุผล	๑
วัตถุประสงค์	๒
เป้าหมาย	๒
ประโยชน์	๒
กระบวนการขั้นตอนการปฏิบัติงาน	๓ - ๘
แบบตรวจทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติตามคู่มือ	๙
ปัญหาและอุปสรรค/แนวทางแก้ไข	๑๐

หลักการและเหตุผล

มาตรฐานไฟฟ้าสาธารณะนี้ กำหนดขึ้นเพื่อให้ครอบคลุมการให้บริการไฟฟ้าสาธารณะในเขตเทศบาลตำบล บนพื้นฐานความเหมาะสมทางด้านเทคนิค งบประมาณ พร้อมทั้งได้กำหนดขั้นตอนปฏิบัติเกี่ยวกับการสำรวจ ออกแบบ ติดตั้ง ตรวจสอบ ซ่อมแซม บำรุงรักษา การจัดหาวัสดุอุปกรณ์และการจัดการด้านบุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ไฟฟ้าสาธารณะ เป็นบริการขั้นพื้นฐานที่ประชาชนพึงได้รับจากภาครัฐ เพราะเป็นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิตของประชาชน เพื่ออำนวยความสะดวก และเพิ่มความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ไฟฟ้าสาธารณะเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่ง ที่มีส่วนช่วยลดปัญหาการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน ปัญหาการมั่วสุมของเยาวชน และปัญหาการก่ออาชญากรรมต่างๆ ในยามวิกาล เช่น การลักขโมย จกชิง วิ่งราว ทำร้ายร่างกาย ฯลฯ ซึ่งการให้ใช้บริการไฟฟ้าสาธารณะแก่ประชาชน เป็นภารกิจหน้าที่สำคัญประการหนึ่งขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยกฎหมายได้กำหนดไว้ดังนี้

- พระราชบัญญัติเทศบาล พุทธศักราช ๒๔๕๖

- มาตรา ๕๑ ภายบังคับแห่งกฎหมาย เทศบาลตำบลอาจจัดทำกิจการใดๆ ในเขตเทศบาล

ดังต่อไปนี้

(๑) ให้มีและบำรุงการไฟฟ้าหรือแสงสว่างโดยวิธีอื่น ”

วัตถุประสงค์

เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชนที่อยู่ในเขตความรับผิดชอบของเทศบาลตำบลท่าช้าง ในการให้บริการไฟฟ้าสาธารณะ

เป้าหมาย

ติดตั้งโคมไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบแรงต่ำ ๒๒๐-๒๓๐ ในเขตเทศบาลตำบลท่าช้าง จำนวน ๑๑ หมู่บ้าน ในบริเวณแนวถนนสายหลัก แนวถนนสายรอง ทางแยก วงเวียนที่ไม่มีสัญญาณไฟจราจร สะพาน สะพานเดินเท้า สวนสาธารณะ ตลาด สนามเด็กเล่น ลานจอดรถสาธารณะ ลานกีฬาชุมชน ศาลาที่พัก ผู้โดยสารรถจักรยาน

ประโยชน์

๑. เพื่อให้ถนนหนทางและพื้นที่สาธารณะ มีแสงสว่างที่เพียงพอ เหมาะสม
๒. เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการสัญจรของผู้ใช้ถนนหนทาง
๓. เพื่อเพิ่มความปลอดภัย และช่วยลดปัญหาการก่ออาชญากรรมของโจรผู้ร้าย
๔. เพื่อเสริมสร้างบรรยากาศแวดล้อมให้น่าอยู่อาศัย

แนวทางปฏิบัติและขั้นตอนการดำเนินงานติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะใหม่

แนวทางปฏิบัติและขั้นตอนการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการติดตั้งและให้บริการไฟฟ้าสาธารณะเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด มีดังนี้

๑. สำรวจสภาพไฟฟ้าสาธารณะในปัจจุบัน

มอบหมายเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบหรือแต่งตั้งคณะทำงาน เพื่อสำรวจตรวจสอบและพิจารณา การติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะในเขตพื้นที่ความรับผิดชอบตามตัวอย่างแบบสำรวจ (ภาคผนวก ข) โดยเร็ว และรวบรวมสรุปผลการตรวจสอบ รวมทั้งจัดทำรายงานเสนอผู้บริหารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พิจารณามีจุดใดบ้างที่มีการติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะเป็นไปตามมาตรฐานและมีจุดใดบ้างที่ต้องมีการ แก้ไขปรับปรุงให้เป็นไปตามมาตรฐาน ซึ่งจะต้องดำเนินการจัดซื้อ จัดหาอุปกรณ์หรือว่าจ้างดำเนินการ แก้ไขปรับปรุงต่อไป

สำหรับกรณีที่จะต้องมีการติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะใหม่ ให้ดำเนินการตามข้อ ๒

เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ

(กรณีมอบหมาย) : ควรประกอบด้วยผู้มีความรู้ ดังนี้

- ด้านไฟฟ้า คุณวุฒิ ปวช. ทางช่างไฟฟ้าหรือช่างอิเล็กทรอนิกส์
- ด้านโยธา คุณวุฒิ ปวช. ทางช่างก่อสร้าง ช่างสำรวจ หรือทางสถาปัตยกรรม

(กรณีแต่งตั้งคณะทำงาน) : ควรประกอบด้วยผู้มีความรู้ ดังนี้

- วิศวกรไฟฟ้าที่ขึ้นทะเบียนใบอนุญาตจากสภาวิศวกรตั้งแต่ระดับภาคีวิศวกรขึ้นไป
- วิศวกรโยธาที่ขึ้นทะเบียนใบอนุญาตจากสภาวิศวกรตั้งแต่ระดับภาคีวิศวกรขึ้นไป

หมายเหตุ : เพื่อความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน กรณีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ไม่มีบุคลากรดังกล่าว

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอาจขอความร่วมมือจากหน่วยงานภาครัฐ หรือภาคเอกชน ที่อยู่ในเขตพื้นที่เพื่อจัดบุคลากรดังกล่าวเข้าร่วมเป็นคณะทำงานตามความจำเป็น (ดู ภาคผนวก ง)

๒. ไฟฟ้าสาธารณะที่กำลังจะสร้าง หรือติดตั้งใหม่

สำหรับการจัดหา หรือ ติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะ ที่กำลังจะดำเนินการขึ้นใหม่ องค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่น ควรจัดตั้งคณะทำงานชุดต่างๆ ขึ้นตามความเหมาะสม เพื่อดำเนินการตามรายละเอียดใน ขั้นตอนต่อไปนี้

๒.๑ การกำหนดแผนงาน/โครงการเกี่ยวกับไฟฟ้าสาธารณะ

ในกรณีที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำลังดำเนินการจัดหาหรือติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะ จะต้องกำหนดแผนงาน/โครงการ ที่จะดำเนินการให้ชัดเจน เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยอาจกำหนดแผนงาน/โครงการเป็น ๔ ลักษณะ ดังนี้ แผนเฉพาะครั้ง (Single Planing) แผนระยะสั้น (๑-๓ ปี) แผนระยะกลาง (๓-๕ ปี) หรือแผน ระยะยาว (๕ ปีขึ้นไป) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและนโยบายของผู้บริหารองค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่นแต่ละแห่ง

การกำหนด แผนงาน/โครงการ ควรมีสาระสำคัญ ดังนี้

- ชื่อโครงการ
- หลักการและเหตุผล
- วัตถุประสงค์
- เป้าหมาย / ผลที่คาดว่าจะได้รับ
- ขอบเขตงาน
- วิธีดำเนินการ
- บุคลากรหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบ
- ระยะเวลา
- งบประมาณ

๒.๒ การสำรวจ ออกแบบ และประมาณการค่าใช้จ่าย การติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะ

การสำรวจ ออกแบบ และประมาณการค่าใช้จ่าย ในการติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะสามารถพิจารณา ดำเนินการ ตามลักษณะของแผนงาน/โครงการ ดังนี้

(ก) กรณีแผนงาน/โครงการซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถดำเนินการได้เอง

เช่น โครงการติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะเฉพาะจุด ได้แก่ บริเวณตลาด สวนสาธารณะ สะพานลอย ฯลฯ ให้คณะทำงานที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่งตั้งขึ้น หรือเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ตามข้อ ๑. ดำเนินการสำรวจ ออกแบบ กำหนดรายละเอียดทางเทคนิค และประมาณการค่าใช้จ่าย เพื่อเสนอผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพิจารณา

(ข) กรณีแผนงาน/โครงการ ซึ่งมีรายละเอียดและความยุ่งยากทางด้านเทคนิค

ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่สามารถดำเนินการได้เอง เช่น โครงการติดตั้ง ไฟฟ้าสาธารณะตามแนวนอนทุกสายในเขตพื้นที่รับผิดชอบ โครงการติดตั้ง ไฟฟ้าสาธารณะบริเวณถนน ตรอก/ ซอย ทั้งตำบล ฯลฯ การสำรวจ ออกแบบ และประมาณการค่าใช้จ่ายต้องพิจารณาในรายละเอียด (Detail Design) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรดำเนินการว่าจ้างหน่วยงาน หรือองค์กรที่มีความเชี่ยวชาญ เช่น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การไฟฟ้านครหลวง และบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาไทย ที่ขึ้นทะเบียน กระทรวงการคลัง เป็นต้น เพื่อดำเนินการ

- ศึกษา สำรวจ วิเคราะห์ ออกแบบ รายละเอียด และขั้นตอนการดำเนินงาน ของ โครงการฯ
- ประมาณการค่าใช้จ่ายโดยละเอียด
- จัดทำแบบมาตรฐานวิศวกรรม (Engineering Drawings) และ/ หรือแบบ คำนวณเชิงวิศวกรรม (Engineering Calculations)
- จัดทำข้อกำหนดงานจ้างติดตั้ง ไฟฟ้าสาธารณะ (TOR- Terms of Reference)

๒.๓ ลักษณะข้อกำหนดงานจ้างติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะ (TOR- Terms of Reference)

ในข้อกำหนดงานจ้างติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะ (TOR- Terms of Reference) ควรกำหนดให้ ผู้รับจ้างจัดให้มีวิศวกร ไฟฟ้าและวิศวกรโยธา ที่ขึ้นทะเบียนใบอนุญาต จากสภาวิศวกร ตั้งแต่ระดับภาคี วิศวกรขึ้นไป อย่างน้อยจำนวนอย่างละหนึ่งคน เพื่อทำหน้าที่ในการควบคุม กำกับดูแลการดำเนินการ ติดตั้ง ไฟฟ้าสาธารณะ รวมทั้งประสานการดำเนินงานร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ปฏิบัติภารกิจปฏิสัมพันธ์)

ขกเว้นกรณีข้อกำหนดงานจ้างติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะ กำหนดให้ต้องมีแบบมาตรฐานวิศวกรรม (Engineering Drawings) และ/หรือมีการแสดงแบบคำนวณเชิงวิศวกรรม (Engineering Calculations) ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีวิศวกรไฟฟ้าและวิศวกรโยธา ที่ขึ้นทะเบียนใบอนุญาตจากสภา วิศวกร ตั้งแต่ระดับภาคีวิศวกรขึ้นไป อย่างน้อยจำนวนอย่างละหนึ่งคน ทำหน้าที่ตามวรรคหนึ่ง

รายละเอียดของข้อกำหนดงานจ้างติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะ (TOR) ควรประกอบด้วย

- ที่มาของโครงการ
- วัตถุประสงค์
- ขอบเขตงาน
- ผู้ควบคุมงาน
- ลักษณะดวงโคมไฟ
- ระบบไฟฟ้าควบคุม
- อุปกรณ์ป้องกัน
- ระยะเวลา
- งบประมาณ

๒.๔ การขออนุญาตติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะจากการไฟฟ้าฯ

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ประสงค์จะดำเนินโครงการติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะ จะต้อง ยื่นเรื่องต่อการไฟฟ้าฯ (กฟน./ กฟภ.) ในพื้นที่ เพื่อขออนุญาตติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ซึ่งมีแนวทางปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

กรณีขออนุญาตและให้การไฟฟ้าฯ เป็นผู้ดำเนินการติดตั้ง

(๑) มีหนังสือแจ้งการไฟฟ้าฯ ในพื้นที่ พร้อมแผนที่บริเวณที่จะติดตั้งโดยสังเขป

(๒) การไฟฟ้าฯ จะทำการสำรวจและประมาณการค่าใช้จ่าย และแจ้งค่าใช้จ่ายกลับมา
ยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

(๓) ค่าใช้จ่ายในการให้บริการ เป็นไปตามระเบียบของการไฟฟ้าฯ

กรณีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการติดตั้งเอง

(๑) มีหนังสือแจ้งการไฟฟ้าฯ ในพื้นที่เพื่อขออนุญาตติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะ พร้อมแผนที่บริเวณที่จะติดตั้งและแบบติดตั้ง ซึ่งมีวิศวกรที่มีใบอนุญาตฯ ลงนามรับรอง

(๒) รายละเอียดจำนวนชุด โคมไฟฟ้าสาธารณะที่จะติดตั้ง และกำลังไฟฟ้า (Wattage) ของ ชุดโคมไฟฟ้า

(๓) หลังจากติดตั้งแล้วเสร็จแจ้งประสานการไฟฟ้าฯ ในกรณีที่ต้องให้การไฟฟ้าฯ ดำเนินการติดตั้งมิเตอร์เพื่อเชื่อมต่อบระบบ

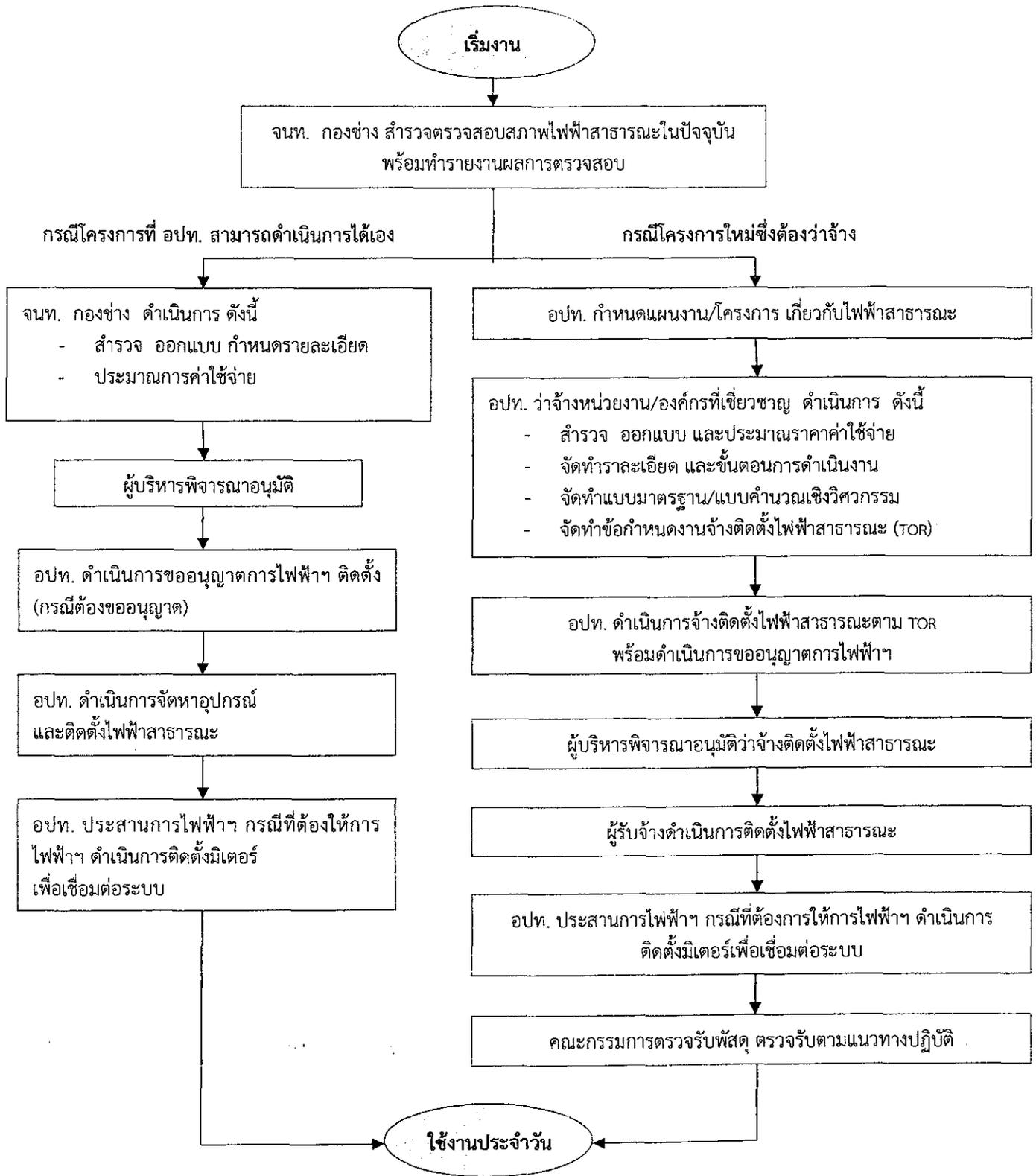
๒.๕ การตรวจสอบงาน / การตรวจรับพัสดุงานติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะ

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุงานติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะ ควรจะประกอบด้วย วิศวกรไฟฟ้า และวิศวกรโยธาในระดับภาคีวิศวกร ที่ขึ้นทะเบียนใบอนุญาตจากสภาวิศวกร ตั้งแต่ระดับภาคีวิศวกรขึ้นไป อย่างน้อยจำนวนอย่างละหนึ่งคน

ยกเว้นกรณีที่มีแบบมาตรฐานวิศวกรรม (Engineering Drawings) และ/ หรือมีการแสดง แบบคำนวณเชิงวิศวกรรม (Engineering Calculations) กำหนดไว้เป็นส่วนหนึ่งของข้อกำหนดงานจ้าง ติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะ คณะกรรมการตรวจการจ้างฯ จะต้องประกอบด้วยวิศวกรไฟฟ้า และวิศวกร โยธาที่ขึ้นทะเบียนใบอนุญาตจากสภาวิศวกร ตั้งแต่ระดับภาคีวิศวกรขึ้นไป อย่างน้อยจำนวนอย่างละ หนึ่งคน

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จะต้องดำเนินการตรวจสอบงานติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะ ให้เป็นไปตามรายละเอียดอุปกรณ์ชิ้นส่วน และขั้นตอนการติดตั้ง ตามที่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดงานจ้าง ติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะ และควรดำเนินการทดสอบผลการใช้งานร่วมกันกับผู้รับจ้าง เป็นเวลาไม่น้อยกว่า หนึ่งสัปดาห์เพื่อตรวจดูว่างานติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะเป็นไปตามรายละเอียดอุปกรณ์ชิ้นส่วนและขั้นตอน การติดตั้งตามที่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดงานจ้างติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะหรือไม่ พร้อมทั้งบันทึกผลการ ทดสอบการใช้งานตามแบบทดสอบการใช้งานไฟฟ้าสาธารณะ (ภาคผนวก ค) ก่อนลงนามตรวจรับงานติดตั้ง ไฟฟ้าสาธารณะ ซึ่งผู้ตรวจสอบฝ่ายคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ควรเป็นวิศวกรไฟฟ้า และวิศวกร โยธาที่ขึ้นทะเบียนใบอนุญาตจากสภาวิศวกร ตั้งแต่ระดับภาคีวิศวกรขึ้นไป จำนวนอย่างน้อยอย่างละหนึ่งคน

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน การดำเนินงานติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะใหม่ เทศบาลตำบลท่ายาง



อปท. มอบหมายเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานไฟฟ้าสาธารณะ ทำหน้าที่

- ติดตาม ตรวจสอบสภาพไฟฟ้าสาธารณะ ตามรอบระยะเวลาที่เหมาะสม
- จัดทำ/ปรับปรุงรายงานความต้องการซ่อมบำรุง และการจัดเก็บขยะ
- จัดทำ/ปรับปรุงรายงานความต้องการเครื่องมือวัดงานตรวจสอบ
- จัดทำ/ปรับปรุงรายงานสภาพการจัดบุคลากรงานซ่อมแซมบำรุงรักษา

แบบตรวจทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติตามคู่มือ

แบบตรวจทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติตามคู่มือ

เรื่อง แนวทางปฏิบัติและขั้นตอนการดำเนินงานติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะใหม่

ลำดับที่	ขั้นตอนการดำเนินการ	การปฏิบัติตามขั้นตอน	
		ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
๑	รับหนังสือคำร้องจากประชาชนที่ขอขยายเขตไฟฟ้าสาธารณะ		
๒	งานไฟฟ้าสาธารณะดำเนินการตรวจสอบ		
๓	เสนอผู้อำนวยการกองช่าง		
๔	นายกเทศมนตรีพิจารณาอนุมัติ		
๕	เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องดำเนินการบรรจุไว้ในแผนพัฒนา		
๖	ขยายเขตไฟฟ้าสาธารณะให้กับประชาชน		

ข้อสังเกต/ปัญหา/ข้อบกพร่องแนวทางแก้ไข

ข้อสังเกต/ปัญหา/ข้อบกพร่องที่พบ	แนวทางแก้ไข
๑. เมื่อทางองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทำการขยายเขตไฟฟ้าสาธารณะเพิ่มมากขึ้น อาจทำให้กระแสไฟฟ้าตก	๑. ประสานงานกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่อยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ ให้เข้ามาดำเนินการปรับปรุง หรือเพิ่มขนาดหม้อแปลงไฟฟ้า
๒. เมื่อทางองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทำการขยายเขตไฟฟ้าสาธารณะ และติดตั้ง โคมเพิ่มมากขึ้น จะทำให้ตู้ควบคุมการ เปิด - ปิด ไฟฟ้าสาธารณะชำรุดบ่อยขึ้น	๒. ดำเนินการเพิ่มตู้ควบคุมการ เปิด - ปิด ไฟฟ้าสาธารณะ เป็น 2 ชุด โดยแยกด้าน ซ้าย - ขวา
๓. เมื่อทางองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทำการขยายเขตไฟฟ้าสาธารณะเพิ่มมากขึ้น จะการใช้กระแส ไฟฟ้า เกินพิกัด ทำให้มิเตอร์วัดไฟชำรุด หรือชดลวดไหม้ได้	๓. ประสานงานกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่อยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ ให้เพิ่มขนาดมิเตอร์วัดไฟ จาก ๕ แอมป์ เป็น ๑๕ แอมป์

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก พระราชบัญญัติ เทศบาล พ.ศ. ๒๔๕๖

ภาคผนวก ข ตัวอย่างแบบการสำรวจ

ภาคผนวก ค ตัวอย่างแบบทดสอบการใช้งานไฟฟ้าสาธารณะ

ภาคผนวก ง ความขาดแคลนวิศวกรประจำองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

พระราชบัญญัติ

เทศบาล

พ.ศ. ๒๕๕๖

ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร.
ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๖
เป็นปีที่ ๘ ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศว่า

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยการเทศบาลให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของสภาผู้แทนราษฎร ดังต่อไปนี้

มาตรา ๑ พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า “พระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. ๒๕๕๖”

มาตรา ๒^๑ พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

มาตรา ๓ ให้ยกเลิกพระราชบัญญัติเทศบาล พุทธศักราช ๒๔๘๖ และบรรดากฎหมาย กฎ ข้อบังคับอื่น ๆ ในส่วนที่บัญญัติไว้แล้วในพระราชบัญญัตินี้ หรือซึ่งแย้งกับบทแห่งพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๔^๒ เมื่อพ้นกำหนดหนึ่งปีนับแต่วันที่ให้มีประกาศกระทรวงมหาดไทยยกฐานะท้องถิ่นใดเป็นเทศบาลเมืองหรือเทศบาลนครแล้ว ห้ามมิให้ใช้กฎหมายว่าด้วยลักษณะปกครองท้องถิ่นในส่วนที่บัญญัติถึงการแต่งตั้งกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน แพทย์ประจำตำบล และสารวัตรกำนันในท้องถิ่นนั้น และให้บรรดาบุคคลที่เป็นกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน แพทย์ประจำตำบล และสารวัตรกำนันพ้นจากตำแหน่งและหน้าที่เฉพาะในเขตท้องถิ่นนั้น

ในเขตเทศบาลตำบลใด ถ้าหมดความจำเป็นที่จะต้องมีตำแหน่งกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน แพทย์ประจำตำบล หรือสารวัตรกำนัน ให้รัฐมนตรีประกาศยกเลิกตำแหน่งดังกล่าวในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา ๕ ให้เทศบาลที่ได้จัดตั้งขึ้นแล้วในวันใช้พระราชบัญญัตินี้ คงมีฐานะเป็นเทศบาลตำบล เทศบาลเมือง และเทศบาลนคร ตามที่เป็นอยู่ แล้วแต่กรณี มีอำนาจหน้าที่และอยู่ในบังคับแห่งพระราชบัญญัตินี้

^๑ ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๗๐/ตอนที่ ๑๔/หน้า ๒๒๒/๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖

^๒ มาตรา ๔ แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติเทศบาล (ฉบับที่ ๑๒) พ.ศ. ๒๕๕๖

มาตรา ๔๘ เติวีสติ^{๖๖} เมื่อพ้นกำหนดเวลาหนึ่งปีนับแต่วันที่ให้มีประกาศ
กระทรวงมหาดไทยยกฐานะท้องถิ่นใดเป็นเทศบาลแล้ว ให้นายกเทศมนตรีมีอำนาจหน้าที่อย่าง
เดียวกับอำนาจหน้าที่ของกำนันและผู้ใหญ่บ้าน บรรดาที่บัญญัติไว้ในกฎหมายว่าด้วยลักษณะปกครอง
ท้องที่ หรือกฎหมายอื่น ทั้งนี้ ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ในกรณีที่เทศบาลตำบลใดมีทั้งนายกเทศมนตรี และกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วย
ผู้ใหญ่บ้าน แพทย์ประจำตำบล และสารวัตรกำนัน ให้บุคคลดังกล่าวมีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายว่า
ด้วยลักษณะปกครองท้องที่หรือกฎหมายอื่นในเขตเทศบาลตำบลตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๔๘ จตุวีสติ^{๖๗} เงินเดือนและประโยชน์ตอบแทนอย่างอื่นของ
นายกเทศมนตรี รองนายกเทศมนตรี ที่ปรึกษานายกเทศมนตรี และเลขานุการนายกเทศมนตรี ให้
เป็นไปตามระเบียบที่กระทรวงมหาดไทยกำหนด

มาตรา ๔๘ ปัญจวีสติ^{๖๘} ในกรณีที่บทบัญญัติมาตราใดในพระราชบัญญัตินี้กล่าวถึง
คณะเทศมนตรี ให้หมายถึงนายกเทศมนตรี บทบัญญัติมาตราใดกล่าวถึงเทศมนตรี ให้หมายถึงรอง
นายกเทศมนตรี เว้นแต่บทบัญญัติมาตราใดมีข้อความเป็นอย่างเดียวกันหรือขัดแย้งกันกับบทบัญญัติ
ในบทนี้ ให้ใช้บทบัญญัติในบทนี้แทน

บรรดาบทบัญญัติแห่งกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ข้อบัญญัติ เทศบัญญัติ
ประกาศ หรือคำสั่งใดที่อ้างถึงคณะเทศมนตรีหรือเทศมนตรีให้ถือว่าบทบัญญัติแห่งกฎหมาย กฎ
ระเบียบ ข้อบังคับ ข้อบัญญัติ เทศบัญญัติ ประกาศ หรือคำสั่งนั้น อ้างถึงนายกเทศมนตรีตามบทนี้
ทั้งนี้ เท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับบทบัญญัติแห่งบทนี้

ส่วนที่ ๓
หน้าที่ของเทศบาล

บทที่ ๑

เทศบาลตำบล

มาตรา ๔๙^{๖๙} (ยกเลิก)

มาตรา ๕๐^{๗๐} ภายใต้บังคับแห่งกฎหมาย เทศบาลตำบลมีหน้าที่ต้องทำในเขต
เทศบาล ดังต่อไปนี้

- (๑) รักษาความสงบเรียบร้อยของประชาชน
- (๒) ให้มีและบำรุงทางบกและทางน้ำ

^{๖๖} มาตรา ๔๘ เติวีสติ แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติเทศบาล (ฉบับที่ ๑๒) พ.ศ. ๒๕๕๖

^{๖๗} มาตรา ๔๘ จตุวีสติ แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติเทศบาล (ฉบับที่ ๑๒) พ.ศ. ๒๕๕๖

^{๖๘} มาตรา ๔๘ ปัญจวีสติ เพิ่มโดยพระราชบัญญัติเทศบาล (ฉบับที่ ๑๑) พ.ศ. ๒๕๕๓

^{๖๙} มาตรา ๔๙ ยกเลิกโดยพระราชบัญญัติเทศบาล (ฉบับที่ ๑๑) พ.ศ. ๒๕๕๓

^{๗๐} มาตรา ๕๐ แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ ๓๓๖ ลงวันที่ ๑๓ ธันวาคม

(๓) รักษาความสะอาดของถนน หรือทางเดินและที่สาธารณะ รวมทั้งการกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

(๔) ป้องกันและระงับโรคติดต่อ

(๕) ให้มีเครื่องใช้ในการดับเพลิง

(๖) ให้ราษฎรได้รับการศึกษาอบรม

(๗)^{๓๓} ส่งเสริมการพัฒนาศรี เด็ก เยาวชน ผู้สูงอายุ และผู้พิการ

(๘)^{๓๔} บำรุงศิลปะ จารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่น

(๙)^{๓๕} หน้าที่อื่นตามที่กฎหมายบัญญัติให้เป็นหน้าที่ของเทศบาล

การปฏิบัติงานตามอำนาจหน้าที่ของเทศบาลต้องเป็นไปเพื่อประโยชน์สุขของประชาชนโดยใช้วิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี และให้คำนึงถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาเทศบาล การจัดทำงบประมาณ การจัดซื้อจัดจ้าง การตรวจสอบ การประเมินผลการปฏิบัติงาน และการเปิดเผยข้อมูลข่าวสาร ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับว่าด้วยกรานั้น และหลักเกณฑ์และวิธีการที่กระทรวงมหาดไทยกำหนด^{๓๖}

มาตรา ๕๑^{๓๗} ภายใต้บังคับแห่งกฎหมาย เทศบาลตำบลอาจจัดทำกิจการใด ๆ ในเขตเทศบาล ดังต่อไปนี้

(๑) ให้มีน้ำสะอาดหรือการประปา

(๒) ให้มีโรงฆ่าสัตว์

(๓) ให้มีตลาด ท่าเทียบเรือและท่าข้าม

(๔) ให้มีสุสานและฌาปนสถาน

(๕) บำรุงและส่งเสริมการทำมาหากินของราษฎร

(๖) ให้มีและบำรุงสถานที่ทำการพิทักษ์รักษาคนเจ็บไข้

(๗) ให้มีและบำรุงการไฟฟ้าหรือแสงสว่างโดยวิธีอื่น

(๘) ให้มีและบำรุงทางระบายน้ำ

(๙) เทศพาณิชย์

บทที่ ๒

เทศบาลเมือง

มาตรา ๕๒^{๓๘} (ยกเลิก)

^{๓๓} มาตรา ๕๐ (๗) แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติเทศบาล (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๔๒

^{๓๔} มาตรา ๕๐ (๘) เพิ่มโดยพระราชบัญญัติเทศบาล (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๔๒

^{๓๕} มาตรา ๕๐ (๙) เพิ่มโดยพระราชบัญญัติเทศบาล (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๔๒

^{๓๖} มาตรา ๕๐ วรรคสอง เพิ่มโดยพระราชบัญญัติเทศบาล (ฉบับที่ ๑๒) พ.ศ. ๒๕๔๖

^{๓๗} มาตรา ๕๑ แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติเทศบาล (ฉบับที่ ๖) พ.ศ. ๒๕๑๑

^{๓๘} มาตรา ๕๒ ยกเลิกโดยพระราชบัญญัติเทศบาล (ฉบับที่ ๑๑) พ.ศ. ๒๕๔๓

มาตรา ๔๘ บรรดาบทบัญญัติแห่งกฎหมาย ระเบียบและข้อบังคับที่กำหนดการจ่ายเงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง และประโยชน์ตอบแทนอย่างอื่นของนายกเทศมนตรี เทศมนตรี รองนายกเทศมนตรี ที่ปรึกษานายกเทศมนตรี เลขานุการนายกเทศมนตรี การจ่ายเงินค่าป่วยการแก่ประธานสภาเทศบาล รองประธานสภาเทศบาล สมาชิกสภาเทศบาล และการจ่ายเงินค่าเบี้ยประชุมให้แก่กรรมการที่สภาเทศบาลแต่งตั้งขึ้น ที่ใช้บังคับอยู่ก่อนวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ ให้ใช้ต่อไปจนกว่าจะได้มีการออกระเบียบตามมาตรา ๔๘ จตวิสตี และมาตรา ๖๘ แห่งพระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. ๒๔๙๖ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัตินี้

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ เนื่องจากพระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. ๒๔๙๖ กำหนดรูปแบบการบริหารเทศบาลเป็นสองรูปแบบ คือ รูปแบบคณะเทศมนตรีและรูปแบบนายกเทศมนตรี เพื่อให้การบริหารเทศบาลเป็นไปในรูปแบบเดียวกัน โดยให้นายกเทศมนตรีมาจากการเลือกตั้งโดยตรงของประชาชน และเพื่อให้สอดคล้องกับกฎหมายว่าด้วยการเลือกตั้งสมาชิกสภาท้องถิ่นหรือผู้บริหารท้องถิ่น ประกอบกับมีบทบัญญัติบางมาตรายังไม่เหมาะสมกับการบริหารงานของเทศบาล เพื่อให้การบริหารงานของเทศบาลเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้

พระราชบัญญัติเทศบาล (ฉบับที่ ๑๓) พ.ศ. ๒๕๕๒^{๑๒๔}

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ โดยที่พระราชบัญญัติเทศบาล มีบทบัญญัติบางประการไม่เหมาะสมกับสภาวะในปัจจุบันเป็นการจำกัดสิทธิของประชาชน ทั้งสิทธิของผู้สมัครรับเลือกตั้งและสิทธิของประชาชนผู้มีสิทธิเลือกตั้ง สมควรเปิดกว้างให้เป็นดุลพินิจของประชาชนโดยเสรี จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้

วศิน/แก้ไข

๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๓

ชาญ/ตรวจ

๕ กันยายน ๒๕๕๔

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างแบบการสำรวจ

1. พื้นที่ที่จะดำเนินการสำรวจ

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> สวนสาธารณะ | <input type="checkbox"/> ตลาด | <input type="checkbox"/> สนามเด็กเล่น |
| <input type="checkbox"/> ลานจอดรถสาธารณะ | <input type="checkbox"/> ลานกีฬาชุมชน | <input type="checkbox"/> สะพาน |
| <input type="checkbox"/> สะพานลอยคนข้าม | <input type="checkbox"/> ป้ายจอดรถประจำทาง | <input type="checkbox"/> ศาลาที่พักผู้โดยสาร |
| <input type="checkbox"/> ถนนสายหลัก | <input type="checkbox"/> ถนนสายรอง | <input type="checkbox"/> ทางแยก |
| <input type="checkbox"/> วงเวียน | <input type="checkbox"/> ทางเดินเท้า | <input type="checkbox"/> ทางม้าลาย |

2. ระบุชื่อหรือที่ตั้ง.....

3. ระยะห่างจากระบบจำหน่ายเดิมของการไฟฟ้า.....กม.

4. การติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะ

- ไม่มี
- มี สว่างเพียงพอ.....lux ไม่เพียงพอ.....lux

5. อุปกรณ์ในการทำงาน

- ไม่มี
- มี ระบุ.....
-
-

6. บุคลากรที่สามารถดำเนินการติดตั้งเองได้

- มีบุคลากรที่สามารถดำเนินการติดตั้งเองได้ จำนวน.....คน
- ไม่มีบุคลากรที่สามารถดำเนินการติดตั้งเองได้

7. ชนิดของโคมไฟฟ้าที่จะใช้ในการติดตั้ง

- หลอดฟลูออโรเรสเซนต์.....w จำนวน.....ชุด
- หลอดโซเดียมความดันสูง.....w จำนวน.....ชุด
- หลอดแสงจันทร์.....w จำนวน.....ชุด
- หลอดชนิดอื่นๆ (ระบุ).....w จำนวน.....ชุด

8. การประมาณการค่าใช้จ่ายเบื้องต้นในการติดตั้ง (เฉพาะอุปกรณ์ไฟฟ้า)

..... บาท

(ดูประมาณการราคาชิ้นส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้าในภาคผนวก ง)

9. แผนที่พร้อมแนวเตาไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหรือการไฟฟ้านครหลวงบริเวณพื้นที่ที่จะติดตั้ง
(กรุณาวาดแผนที่ส่งให้ชัดเจน)

10. ผู้รับผิดชอบดำเนินการสำรวจ

เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ

..... ลงชื่อ

(.....)

วันที่.....

คณะทำงานที่ได้รับการแต่งตั้งให้รับผิดชอบ

..... ลงชื่อ

(.....)

..... ลงชื่อ

(.....)

..... ลงชื่อ

(.....)

วันที่.....

ภาคผนวก ง

ความขาดแคลนวิศวกรประจำองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ที่ระบุให้มีวิศวกรที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม มีจุดประสงค์ เพื่อจะสร้างและดำรงมาตรฐานของระบบไฟฟ้าสาธารณะ เพื่อความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน และทางราชการ เพื่อให้ประชาชนได้รับการบริการไฟฟ้าสาธารณะที่มีมาตรฐานเท่าเทียมกัน ในทุกท้องถิ่น ซึ่งเป็นพื้นฐานของการบริการที่พึงพอใจและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชน แต่ใน ปัจจุบัน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีวิศวกรตามที่มีมาตรฐานฉบับนี้กำหนดมีจำนวนไม่มาก ทำให้ ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรฐานฉบับนี้ได้อย่างถูกต้อง

เพื่อความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน กรณีที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใดขาดแคลนวิศวกร ให้พิจารณาดำเนินการดังนี้

1. งานที่กำหนดให้ต้องมีแบบมาตรฐานวิศวกรรม (Engineering Drawings) และ/หรือมีการ แสดงแบบคำนวณเชิงวิศวกรรม (Engineering Calculations)

- ในส่วนของผู้รับจ้าง หรือผู้ประกอบการ จะต้องจัดให้มีวิศวกรไฟฟ้า และวิศวกร โยธาที่ขึ้นทะเบียนใบอนุญาตจากสภาวิศวกร ตั้งแต่ระดับภาคีวิศวกรขึ้นไป ที่ขึ้นทะเบียนใบอนุญาตจาก สภาวิศวกร อย่างน้อยจำนวนอย่างละหนึ่งคน และให้ตรวจสอบความถูกต้องของใบอนุญาตประกอบ วิชาชีพทุกครั้ง

- ในส่วนของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุงานติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะของ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จะต้องประกอบด้วย วิศวกรไฟฟ้า และ วิศวกรโยธา ที่ขึ้นทะเบียนใบอนุญาตจากสภาวิศวกร ตั้งแต่ระดับภาคีวิศวกรขึ้นไป ที่ขึ้นทะเบียน ใบอนุญาตจากสภาวิศวกร อย่างน้อยจำนวนอย่างละหนึ่งคน โดยอาจขอความร่วมมือจากหน่วยงานภาครัฐหรือภาคเอกชน เช่นเดียวกับข้อ 2 ที่จะกล่าวต่อไป

2. งานในขั้นตอนอื่นๆ ที่มีมาตรฐานฉบับนี้กำหนดให้ควรมีหรือต้องมีวิศวกรตามกฎหมาย กำหนด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอาจขอความร่วมมือจากวิศวกรในท้องถิ่น หรือวิศวกรที่ประจำตามหน่วยงาน ภาครัฐหรือภาคเอกชนที่อยู่ในพื้นที่ร่วมเป็นคณะทำงาน เช่น

- วิศวกรไฟฟ้าประจำโรงงาน

- วิศวกรโยธาจากบริษัทก่อสร้าง
- วิศวกรไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- วิศวกรไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
- วิศวกรไฟฟ้าจากบริษัท ทศท.คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
- วิศวกรไฟฟ้าจากบริษัท กสท. โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)
- วิศวกรโยธาจากกรมทางหลวง โยธาธิการและผังเมือง องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น ๆ

ที่มีวิศวกร

