

# สัญญาซื้อขาย

สัญญาเลขที่ ๗/๒๕๖๙

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ องค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร ๒๕๗ หมู่ที่ ๑ ตำบล/แขวง วิเชตนคร อำเภอ/เขต แจ้ห่ม จังหวัด ลำปาง เมื่อวันที่ ๔ มีนาคม ๒๕๖๙ ระหว่าง องค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร โดย นายวรศิลป์ ไชยเมืองมูล ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ซื้อ" ฝ่ายหนึ่ง กับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เพิ่มพูนสื่อสารแอนด เซอร์วิส. ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท จังหวัดลำปาง กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ มีสำนักงานใหญ่อยู่ หมู่บ้าน ฮ่องห้า เลขที่ ๒๐๖ หมู่ ๑ ซอย๗ โดยนางสาวโยชิตา โคชาติ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท จังหวัดลำปาง กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ที่ ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๙ และหนังสือมอบอำนาจลงวันที่ ๔ มีนาคม ๒๕๖๙ แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ขาย" อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

## ข้อ ๑. ข้อตกลงซื้อขาย

ผู้ซื้อตกลงซื้อและผู้ขายตกลงขาย โครงการติดตั้งระบบเสียงไร้สายอัตโนมัติและอุปกรณ์ หมู่บ้านในพื้นที่ตำบลวิเชตนคร ควบคุมระบบเสียงไร้สาย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) จำนวน ๑ (หนึ่ง) โครงการ เป็นราคาทั้งสิ้น ๖,๓๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกล้านสามแสนบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม จำนวน ๔๑๒,๑๔๙.๕๓ บาท (สี่แสนหนึ่งหมื่นสองพันหนึ่งร้อยสี่สิบเก้าบาทห้าสิบบาทสามสตางค์) ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

## ข้อ ๒. การรับรองคุณภาพ

ผู้ขายรับรองว่าสิ่งของที่ขายให้ตามสัญญานี้เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ และมีคุณภาพ และคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก ๑

ในกรณีที่เป็นกรซื้อสิ่งของซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบ ผู้ขายรับรองว่า เมื่อตรวจสอบแล้วต้องมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ตามสัญญานี้ด้วย

## ข้อ ๓. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของ สัญญานี้

๓.๑ ผนวก ๑ รายการคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน ๒๙ (ยี่สิบเก้า) หน้า
๓.๒ ผนวก ๒ แค็ตตาล็อก	จำนวน ๙๖ (เก้าสิบหก) หน้า
๓.๓ ผนวก ๓ ใบเสนอราคา	จำนวน ๒ (สอง) หน้า
๓.๔ ผนวก ๔ บันทึกต่อรองราคา	จำนวน ๑ (หนึ่ง) หน้า
๓.๕ ผนวก ๕ หนังสือมอบอำนาจ	จำนวน ๓ (สาม) หน้า
๓.๖ ผนวก ๖ เอกสารผู้ขาย	จำนวน ๓๖ (สามสิบหก) หน้า

  
(นายวรศิลป์ ไชยเมืองมูล)



  
(นางสาวโยชิตา โคชาติ)

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ซื้อ คำวินิจฉัยของผู้ซื้อให้ถือเป็นที่สุด และผู้ขายไม่มีสิทธิเรียกร้องราคา ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆเพิ่มเติมจากผู้ซื้อทั้งสิ้น

#### ข้อ ๔. การส่งมอบ

ผู้ขายจะส่งมอบสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ณ พื้นที่ตำบลวิเชตนคร อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ภายในวันที่ ๒ กรกฎาคม ๒๕๖๙ ให้ถูกต้องและครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑ แห่งสัญญานี้ พร้อมทั้งหีบห่อหรือเครื่องรัดพันผูกโดยเรียบร้อย

การส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้ ไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบเพียงครั้งเดียว หรือส่งมอบหลายครั้ง ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบแต่ละครั้งโดยทำเป็นหนังสือนำไปยื่นต่อผู้ซื้อ ณ องค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร ๒๕๗ หมู่ที่ ๑ ในวันและเวลาทำการของผู้ซื้อ ก่อนวันส่งมอบไม่น้อยกว่า ๗ (เจ็ด) วันทำการของผู้ซื้อ

#### ข้อ ๕. การตรวจรับ

เมื่อผู้ซื้อได้ตรวจรับสิ่งของที่ส่งมอบและเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว ผู้ซื้อจะออกหลักฐานการรับมอบเป็นหนังสือไว้ให้ เพื่อผู้ขายนำมาเป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่าสิ่งของนั้น

ถ้าผลของการตรวจรับปรากฏว่าสิ่งของที่ผู้ขายส่งมอบไม่ตรงตามข้อ ๑ ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับสิ่งของนั้น ในกรณีเช่นว่านี้ ผู้ขายต้องรับนำสิ่งของนั้นกลับคืนโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้และนำสิ่งของมาส่งมอบให้ใหม่ หรือต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเอง และระยะเวลาที่เสียไปเพราะเหตุดังกล่าวผู้ขายจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาหรือ ของดหรือลดค่าปรับไม่ได้

#### ข้อ ๖. การชำระเงิน

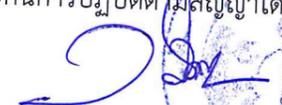
ผู้ซื้อตกลงชำระเงิน ค่าสิ่งของตามข้อ ๑ ให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของตามข้อ ๕ ไว้โดยครบถ้วนแล้ว

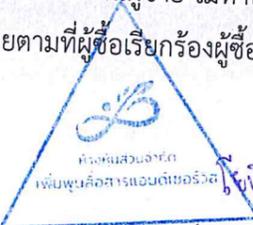
#### ข้อ ๗. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของตามสัญญานี้ เป็นเวลา ๑ (หนึ่ง) ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องโดยเร็ว และไม่อาจรอคอยให้ผู้ขายแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ซื้อจะมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นแก้ไขความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ซื้อทำการนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย ไม่ทำให้ผู้ขายหลุดพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา หากผู้ขายไม่ชดเชยค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ซื้อเรียกร้องผู้ซื้อจะมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

  
(นายวรศิลป์ ไชยเมืองมูล)

  
นางสาวโยชิตา โคชาติ  
(นางสาวโยชิตา โคชาติ)

ข้อ ๘. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะที่ทำสัญญานี้ผู้ขายได้นำหลักประกันเป็น เงินสด เป็นจำนวนเงิน ๓๑๕,๐๐๐.๐๐ บาท(สามแสนหนึ่งหมื่นห้าพันบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ๕ (ห้า) ของราคาทั้งหมดตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ซื้อเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

กรณีผู้ขายใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดหรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้ขายพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียุทธครอบคลุมความรับผิดชอบที่ผู้ขายตลอดอายุสัญญานี้ ถ้าหลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบของผู้ขายตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าจะด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณีผู้ขายส่งมอบสิ่งของล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาส่งมอบหรือวันครบกำหนดความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้ขายต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งมามอบให้แก่ผู้ซื้อภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขาย โดยไม่มีดอกเบี้ยเมื่อผู้ขายพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดชอบที่ผู้ขายตามสัญญานี้แล้ว

ข้อ ๙. การบอกเลิกสัญญา

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือเมื่อครบกำหนดส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้แล้ว หากผู้ขายไม่ส่งมอบสิ่งของที่ตกลงขายให้แก่ผู้ซื้อหรือส่งมอบไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบจำนวน ผู้ซื้อจะมีสิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือแต่บางส่วนได้ การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ซื้อที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ขาย

ในกรณีที่ผู้ซื้อใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ซื้อจะมีสิทธิรับหรือบังคับจากหลักประกัน ตาม (ข้อ ๖ และ) ข้อ ๘ เป็นจำนวนเงินทั้งหมดหรือแต่บางส่วนก็ได้ แล้วแต่ผู้ซื้อจะเห็นสมควร และถ้าผู้ซื้อจัดซื้อสิ่งของจากบุคคลอื่นเต็มจำนวนหรือเฉพาะจำนวนที่ขาดส่ง แล้วแต่กรณี ภายในกำหนด ๗ (เจ็ด) ปี นับถัดจากวันบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ด้วย

ข้อ ๑๐. ค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ซื้อมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๙ ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

การคิดค่าปรับในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วน หรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปทำให้ไม่สามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่า ยังไม่ได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาส่งของเต็มทั้งชุด

ในระหว่างที่ผู้ซื้อยังมีได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ซื้อเห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ซื้อจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและรับหรือบังคับจากหลักประกันตาม (ข้อ ๖ และ) ข้อ ๘ กับเรียกร้อง

(นายวรศิลป์ ไชยเมืองมูล)

(นางสาวโยชิตา โคชาติ)

ให้ขาดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๙ วรรคสองก็ได้ และถ้าผู้ซื้อได้แจ้งข้อเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ขาย เมื่อครบกำหนดส่งมอบแล้ว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะปรับผู้ขายจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

#### ข้อ ๑๑. การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ซื้อ ผู้ขายต้องชดเชยค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ซื้อโดยสิ้นเชิง ภายในกำหนด ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ หากผู้ขายไม่ชดเชยให้ถูกต้องครบถ้วนภายใน ระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือบังคับจากหลักประกัน การปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้ขายยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่ จนครบถ้วนตาม จำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หากมีเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่าย แล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขายทั้งหมด

#### ข้อ ๑๒. การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบ

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อ หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้ขายไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตาม ความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของตามเงื่อนไข และกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้ขายมีสิทธิของงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาได้ โดยจะต้องแจ้ง เหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ซื้อทราบภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่เหตุอันสิ้น สุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้ขายได้สละสิทธิเรียกร้องใน การที่จะของดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญา โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจาก ความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อซึ่งมีหลักฐานชัดเจนหรือผู้ซื้อทราบที่อยู่แล้วตั้งแต่นั้น

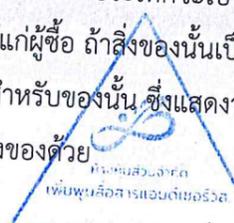
การงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ซื้อที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

#### ข้อ ๑๓. การใช้เรือไทย

ถ้าสิ่งของที่จะต้องส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อตามสัญญานี้ เป็นสิ่งของที่ผู้ขายจะต้องส่งหรือนำเข้ามา จากต่างประเทศ และสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ขายต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุก โดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีใช้เรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้ บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าการส่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบสิ่งของตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ถ้าสิ่งของนั้นเป็นสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้ขาย จะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือ เรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ซื้อพร้อมกับการส่งมอบสิ่งของด้วย

(นายวรศิลป์ ไชยเมืองมูล)



ไชยिता โฉงชาติ  
(นางสาวไชยिता โฉงชาติ)

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทย โดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้ขายต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษเนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์แล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ซื้อด้วย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้แก่ผู้ซื้อ แต่จะขอส่งมอบสิ่งของดังกล่าวให้ผู้ซื้อก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าสิ่งของ ผู้ซื้อที่มีสิทธิรับสิ่งของดังกล่าวไว้ก่อนและชำระเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ปฏิบัติตามถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ  
(นายวรศิลป์ ไชยเมืองมูล)  
.....ผู้ขาย  
(นางสาวโยชิตา โคชาติ)  
.....พยาน  
(นางรุ่งนภา หมุดวง)  
.....พยาน  
(นางอนัญญา อีรสสมบัติ)

เลขที่โครงการ ๖๙๐๑๙๓๗๘๔๖  
เลขคู่มือสัญญา ๖๙๐๒๐๑๐๐๗๕๓๘

ข้อมูลสาระสำคัญในสัญญา

เลขที่โครงการ	69019378446
ชื่อโครงการ	ประกวดราคาซื้อโครงการติดตั้งระบบเสียงไร้สายอัตโนมัติและอุปกรณ์โหม่งบ้านในพื้นที่ตำบลวิเชตนคร ควบคุมระบบเสียงไร้สาย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
รหัสหน่วยงาน	1509905656
ชื่อหน่วยงาน	องค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร
เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร	0633564000571
ชื่อผู้เสนอราคา	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เพิ่มพูนสื่อสารแอนด์เซอร์วิส.
เลขที่สัญญา/ใบสั่งซื้อจ้าง	7/2569
วันที่ทำสัญญา	04/03/2569 ระบุปีเป็นปีพุทธศักราชในรูปแบบ(ววดตปปปป)
จำนวนเงิน	6,300,000.00
เลขคัมสัญญาในระบบ e-GP	690201007538

หมายเหตุ : ชื่อผู้ขายหรือผู้รับจ้าง สีม่วง หมายถึง ผู้ขายหรือผู้รับจ้างเป็นกิจการร่วม (Consortium)



ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ RCPT-00232/69

(สำเนา)

วันที่ 4 มีนาคม 2569

องค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง

ได้รับเงินจาก ห้างหุ้นส่วนจำกัด เพิ่มพูนสื่อสารแอนด์เซอร์วิส.

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	หลักประกันสัญญา โครงการติดตั้งระบบเสียงไร้สาย อัตโนมัติและอุปกรณ์หมู่บ้านในพื้นที่ตำบลวิเชตนคร ควบคุมระบบเสียงไร้สาย เป็นเงินสด	315,000.00	สัญญาเลขที่ 7/2569 (CNTR-00130/69)
	รวมเงิน	315,000.00	

ตัวอักษร (สามแสนหนึ่งหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

ไว้เป็นการถูกต้องแล้ว

ลงชื่อ ..... ผู้รับเงิน

(นางสาวนรมน จันทร์ทา)

นักวิชาการพัสดุ

ร่างขอบเขตของงาน (TERM OF REFERENCE : TOR)

หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุตามโครงการติดตั้งระบบเสียงไร้สายอัตโนมัติและอุปกรณ์  
หมู่บ้านในพื้นที่ตำบลวิเชตนครและติดตั้งศูนย์ควบคุมระบบเสียงไร้สาย

1. ความเป็นมา

ตามมติสภาองค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร สมัยสามัญ สมัยที่ 3 ครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ.2568  
วันที่ 14 สิงหาคม 2568 อนุมัติให้ใช้จ่ายเงินสะสม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2568 จำนวนเงิน  
6,346,800 บาท (หกล้านสามแสนสี่หมื่นหกพันแปดร้อยบาทถ้วน) เพื่อดำเนินการตามโครงการติดตั้งระบบ  
เสียงไร้สายอัตโนมัติและอุปกรณ์ หมู่บ้านในพื้นที่ตำบลวิเชตนครและติดตั้งศูนย์ควบคุมระบบเสียงไร้สาย

ในการนี้องค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนครได้มีคำสั่งองค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร  
ที่ 693 /2568 ลงวันที่ 17 กันยายน 2568 เรื่อง แต่งตั้งเจ้าหน้าที่ดำเนินการจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือ  
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุตามโครงการติดตั้งระบบเสียงไร้สายอัตโนมัติและอุปกรณ์  
หมู่บ้านในพื้นที่ตำบลวิเชตนครและติดตั้งศูนย์ควบคุมระบบเสียงไร้สาย ขององค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร  
อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง เพื่อการบริการสาธารณะและการประชาสัมพันธ์ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อหน่วยงาน  
และประชาชนในพื้นที่ ดังนั้น เพื่อให้การปฏิบัติเป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ  
ภาครัฐ พ.ศ.2560 และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ  
พ.ศ.2560 องค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนครจึงขอกำหนดรายละเอียดร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียด  
คุณลักษณะของพัสดุ เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อเพิ่มช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลของราชการ

2.2 เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนทุกกลุ่มอายุได้รับทราบข้อมูลข่าวสารต่างๆ ของทางหน่วยงานราชการ

2.3 เป็นการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจต่อกันระหว่างองค์กรกับประชาชน

2.4 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานประชาสัมพันธ์เชิงรุก

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นเสนอราคา

3.1 เป็นนิติบุคคลที่มีอาชีพขายพัสดุหรือรับจ้างทำพัสดุ ดังกล่าว

3.2 เป็นผู้มีความสามารถตามกฎหมาย

3.3 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

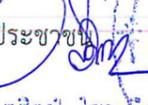
3.4 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว  
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.6 ต้องไม่เป็นผู้ถูกแจ้งเวียนชื่อเป็นผู้ทำงานของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานบริหาร  
ราชการท้องถิ่นตามระเบียบของราชการ

100

  
นางสาวโยธิตา โคชาติ  
(ลงชื่อ)  พยาน  
(นางรุ่งนภา หนูคง)  
(ลงชื่อ)  พยาน  
(นางอนันญา รุ่งวัฒน)

3.7 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารงานพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.8 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสารสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.9 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ามายื่นข้อเสนอให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการจัดซื้อครั้งนี้

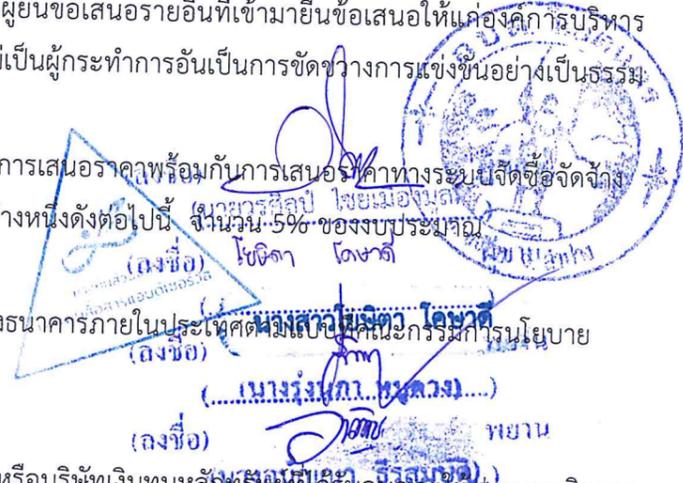
3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ จำนวน 5% ของงบประมาณ

- (1) เงินสด
- (2) หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศไทยตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด
- (3) พันธบัตรรัฐบาลไทย
- (4) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่นครขอนแก่นให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุมัติให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

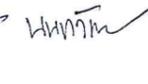
กรณีผู้ยื่นข้อเสนอประสงค์จะวางหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินสด ให้ผู้ยื่นเสนอดำเนินการชำระเงินผ่านช่องทางการชำระเงิน โอนเงินเข้าบัญชีธนาคารกรุงไทย สาขาประตูชัย เลขที่บัญชี 536-6-01405-0 ชื่อบัญชี องค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร

และส่งหลักฐานการชำระเงินกับธนาคาร พร้อมทั้งแบบแจ้งความประสงค์ชำระเงินค้ำหลักประกันการเสนอราคา (เฉพาะกรณีโครงการที่มีหลายรายการพิจารณา) (ถ้ามี) มาให้ องค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร ตรวจสอบความถูกต้อง โดยยื่นมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอผ่านระบบ e-GP โดยการชำระเงินและส่งหลักฐานการชำระเงินให้ดำเนินการในวันที่และเวลาที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันและเวลาเสนอราคาเท่านั้น

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกัน อีเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ำราคาที่สัญญาาร่วมค้ำกำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอหลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร จะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอ หรือ ผู้ค้ำประกันภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ องค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร ได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวด









ราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน 3 ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

#### 4.รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

จัดซื้อพร้อมติดตั้งครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุตามโครงการติดตั้งระบบเสียงไร้สายอัตโนมัติและอุปกรณ์หมู่บ้านในพื้นที่ตำบลวิเชตนครและติดตั้งศูนย์ควบคุมระบบเสียงไร้สาย เป็นการติดตั้งระบบประชาสัมพันธ์เสียงกระจายข่าวชุมชน ตำบลวิเชตนคร อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ระบบสามารถประชาสัมพันธ์กระจายข่าวสารจากตัวแม่ข่ายหลักไปยังตัวลูกข่ายกระจายข่าวได้ทั่วทั้งตำบลตามจุดที่กำหนดติดตั้ง โดยส่งสัญญาณแบบไร้สายโดยใช้คลื่นความถี่วิทยุ สามารถประชาสัมพันธ์เสียงพูด ข่าวสารจากวิทยุ เสียงเพลง ข่าวสารอื่นๆ ที่บันทึกไว้ รูปไฟล์เสียงดิจิทัลสามารถประชาสัมพันธ์เสียงพูดทางไกลผ่านคู่สายโทรศัพท์ ซึ่งระบบประกอบด้วย

- 1) จุดแม่ข่ายหลัก ทำหน้าที่ควบคุม และประชาสัมพันธ์กระจายข่าวสารไปยังสถานีลูกข่ายได้ทั้งตำบล สามารถเลือกได้ว่าให้ประชาสัมพันธ์พร้อมกันทั้งหมดทุกจุดในตำบล หรือ เลือกเฉพาะจุดที่ต้องการได้ สามารถเพิ่ม-ลดระดับความดังของเสียงลูกข่ายรายจุดแยกอิสระ สามารถตั้งเวลาการออกอากาศประชาสัมพันธ์ได้
- 2) สถานีลูกข่าย รับสัญญาณเสียงไร้สาย จะรับข่าวสารด้วยสัญญาณคลื่นความถี่วิทยุแล้วส่งเสียงประชาสัมพันธ์ข่าวสารสู่ชุมชน ด้วยลำโพง 4 ทิศทาง โดยสามารถรับสัญญาณได้จากจุดแม่ข่ายหลัก สามารถกำหนดความสำคัญได้ว่าจะให้ส่งเสียงประชาสัมพันธ์ข่าวสารไปจุดใด เมื่อมีการประชาสัมพันธ์ข่าวสารในเวลาเดียวกัน โดยใช้พลังงานจากโซลาร์เซลล์ ซึ่งมีส่วนประกอบหลักของระบบเสียงทางไกลอัตโนมัติ ดังนี้

#### 4.1 สถานีแม่ข่ายหลักควบคุมเครื่องส่งสัญญาณเสียงไร้สาย

- |        |   |                 |
|--------|---|-----------------|
| 4.1.1  | เครื่องส่งสัญญาณ ย่านความถี่ใหม่ที่ กสทช. อนุมัติให้ใช้ | จำนวน 1 เครื่อง |
| 4.1.2  | เครื่องควบคุมการออกอากาศหลัก                            | จำนวน 1 เครื่อง |
| 4.1.3  | เครื่องทดสอบการทำงานของภาครับ (เชิงข้อ)                 | จำนวน 1 เครื่อง |
| 4.1.4  | เครื่องจ่ายไฟ DC 12V 10A นายารศิลป์ ไชยเมืองมูล         | จำนวน 1 เครื่อง |
| 4.1.5  | เครื่องเล่น DVD/VCD/CD/MP3 ไซจิตา โคจาด                 | จำนวน 1 เครื่อง |
| 4.1.6  | เครื่องจูนเนอร์ AM/FM (นางสาวโยชิตา โคชาติ)             | จำนวน 1 เครื่อง |
| 4.1.7  | ไม้ค้ประกาศมีฐานในตัว (เชิงข้อ) พยาน                    | จำนวน 1 ชุด     |
| 4.1.8  | โต๊ะจัดรายการพร้อมเก้าอี้ (นางรุ่งนภา หงษ์วาง) พยาน     | จำนวน 1 ชุด     |
| 4.1.9  | สายอากาศโพลีเตตไพล 4 สแต็ค (นางต้นบุญา ธีรสมันต์) พยาน  | จำนวน 1 ชุด     |
| 4.1.10 | ชุดเสียงมอนิเตอร์ในห้องส่ง                              | จำนวน 1 ชุด     |
| 4.1.11 | ตู้เก็บอุปกรณ์ Rack แบบแขวน ขนาด 9 U                    | จำนวน 1 ชุด     |
| 4.1.12 | สายนำสัญญาณ   | จำนวน 100 เมตร  |
| 4.1.13 | แขนจับเสาอากาศโพลีเตตไพล 4 สแต็ค                        | จำนวน 1 ชุด     |

Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page.

- 4.1.14 ชุดเครื่องขยายเสียง ขนาด 250 วัตต์ (พร้อมลำโพงฮอร์นปาก 21 นิ้ว ยูนิต 150 วัตต์ จำนวน 2 ชุด ติดกับเสาทาวเวอร์) จำนวน 1 ชุด
- 4.1.15 ทาวเวอร์เสาสามเหลี่ยม ความสูง 45 เมตร หน้ากว้าง 12 นิ้ว พร้อมเคลือบสีส้ม-ขาว จำนวน 1 ชุด
- 4.1.16 ระบบสายล่อฟ้า จำนวน 1 ชุด
- 4.1.17 ชุดไฟเตือนการบิน จำนวน 1 ชุด
- 4.2 สถานีลูกข่าย (Receiver Unit) ใช้กับระบบไฟฟ้าโซล่าเซลล์ พร้อมเสาชุดสัญญาณไร้สาย ความสูง 8 เมตร จำนวน 45 ชุด ประกอบด้วย
  - 4.2.1 เครื่องรับสัญญาณ ย่านความถี่ใหม่ที่ กสทช. อนุมัติให้ใช้ จำนวน 45 เครื่อง
  - 4.2.2 เสาอากาศภาครับ จำนวน 45 ชุด
  - 4.2.3 สายต่อเสาอากาศ จำนวน 45 ชุด
  - 4.2.4 ขายึดเสาอากาศ จำนวน 45 ชุด
  - 4.2.5 ลำโพงฮอร์นปากทรงเหลี่ยม ขนาด 8x15 พร้อมยูนิต 60 วัตต์ 4 ชุดต่อ 1 จุด จำนวน 45 ชุด
  - 4.2.6 ตู้เหล็กกันน้ำเก็บอุปกรณ์ จำนวน 45 ตู้
  - 4.2.7 ระบบไฟโซล่าเซลล์สำหรับชุดรับสัญญาณไร้สาย (แผงโซล่าเซลล์แบบ MONO, ชุดชาร์จเจอร์ขนาด 10 แอมป์, แบตเตอรี่ 12V 45A, ระบบควบคุมกระแสไฟ) จำนวน 45 ชุด
  - 4.2.8 เสาชุดรับสัญญาณไร้สาย (ชุดเสาพร้อมบันไดความสูง 8 เมตร) จำนวน 45 ชุด
  - 4.2.9 ชุดฐานต่อมือ จำนวน 45 ชุด

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารที่แนบท้ายรายละเอียดขอบเขตของงาน (TERM OF REFERENCE : TOR) และคุณลักษณะของพัสดุ โครงการติดตั้งระบบเสียงไร้สายอัตโนมัติและอุปกรณ์ หมู่บ้านในพื้นที่ตำบลวิเชตนครและติดตั้งศูนย์ควบคุมระบบเสียงไร้สาย

เอกสารหมายเลข 1 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุตามโครงการติดตั้งระบบเสียงไร้สายอัตโนมัติและอุปกรณ์ หมู่บ้านในพื้นที่ตำบลวิเชตนครและติดตั้งศูนย์ควบคุมระบบเสียงไร้สาย

เอกสารหมายเลข 2 รายละเอียดเสาวิทยุสื่อสาร

เอกสารหมายเลข 3 รายละเอียดแบบเสารับสัญญาณ, 8 เมตร

5.พื้นที่ดำเนินการ

- หมู่ที่ 1 ถึง หมู่ที่ 11 ตำบลวิเชตนคร อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง

6.ระยะเวลาการส่งมอบ

- ส่งมอบภายใน 120 วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญา

(ลงชื่อ) นายวรศิลป์ ไชยเมือง (นาย) พยาน  
 (นางสาวโฮชิตา โคชาติ)  
 (นางรุ่งนภา หนูขาว)  
 (นางอัญญา อธิสมภพ)  
 พยาน

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.



- 1.เครื่องส่งสัญญาณไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง
- 2.เครื่องจ่ายไฟสำหรับเครื่องส่งสัญญาณ จำนวน 1 เครื่อง
- 3.ชุดเครื่องควบคุมการออกอากาศหลัก จำนวน 1 เครื่อง
- 4.เครื่องรับสัญญาณไร้สาย จำนวน 2 เครื่อง
- 5.สายอากาศและสายนำสัญญาณของเครื่องรับ จำนวน 2 ชุด
- 6.ลำโพงฮอร์น จำนวน 2 ตัว
- 7.รีโมทคอนโทรลของเครื่องควบคุมการออกอากาศ จำนวน 1 ชุด
- 8.เครื่องทดสอบการทำงานของภาครับ ชนิดเคลื่อนที่ (Mobile Test Set) จำนวน 1 เครื่อง
- 9.อุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ เพื่อให้สามารถใช้งานได้

13.4 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำแบบเพื่อยื่นประกอบการพิจารณา เป็นแบบแสดงรายละเอียดของเสาทาวเวอร์ที่เป็นไปตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและรายละเอียดเพิ่มเติมสำหรับการติดตั้งเสาทาวเวอร์ที่ อบต.กำหนด โดยต้องมีผู้ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาโยธาเป็นรองแบบอย่างน้อยต้องประกอบด้วย

- 1.แบบแสดงลักษณะทั่วไปของเสาทาวเวอร์ (ลงชื่อ) นายวราศิลป์ ไชยเมืองเสง
- 2.แบบแสดงรายละเอียดเสาทาวเวอร์สามเหลี่ยม (นางสาวโยชิตา โดชาติ)
- 3.แบบแสดงฐานเสา Taper Base Elevation (ลงชื่อ) พยาน
- 4.แบบแสดงฐานรากทาวเวอร์และสมอบก (นางรุ่งนภา นนทวง) พยาน

13.5 นอกเหนือจากรายการที่กำหนด ผู้ขายมีหน้าที่จัดหาอุปกรณ์ติดตั้งเพิ่มเติมเพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้สมบูรณ์ทั้งระบบ

13.6 ก่อนติดตั้งเสาทาวเวอร์สามเหลี่ยมความสูง 45 เมตร ผู้ขายต้องดำเนินการทดสอบกำลังรับน้ำหนักของดิน ณ จุดที่ติดตั้งเสา โดยสามารถปรับปรุงแก้ไขแบบฐานรากเสาทาวเวอร์ให้สามารถรับน้ำหนักเสาได้อย่างปลอดภัย โดยมีผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาโยธาเป็นผู้รับรอง และได้รับความเห็นชอบจากทาง อบต.ก่อน ทั้งนี้แบบฐานรากรับเสาทาวเวอร์จะต้องมีขนาดไม่น้อยกว่าแบบที่กำหนด และผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเอง

13.7 ผู้ขายต้องแจ้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ/ผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบอุปกรณ์ชุดสถานีลูกข่ายไร้สายลำโพงฮอร์น และระบบจ่ายไฟฟ้าสำหรับชุดรับสัญญาณ เพื่อตรวจสอบก่อนทำการติดตั้ง

13.8 จุดติดตั้งชุดสถานีลูกข่าย อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของทาง อบต.

13.9 ผู้ขายต้องจัดให้มีการฝึกอบรมการใช้งานระบบแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง และมีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทย

13.10 ผู้ขาย (ผู้เสนอราคาที่ได้รับการพิจารณา) ต้องส่งมอบคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาของอุปกรณ์ทั้งหมด (ภาษาไทย) จำนวน 2 ชุด ให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร และจัดอบรมการใช้งานระบบแก่เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องให้สามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพและบำรุงรักษาได้

นายวราศิลป์ ไชยเมืองเสง  
นางสาวโยชิตา โดชาติ  
พยาน

13.11 ผู้ขายต้องรับประกันอุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งหมดในระบบเป็นเวลา 1 ปีนับจากวันตรวจรับ โดยผู้ขายต้องเข้าดำเนินการซ่อมแซมภายใน 7 วันเมื่อได้รับแจ้งการเสียหายหรือชำรุดบกพร่อง กรณีเป็นการชำรุดเสียหายจากภัยธรรมชาติ ให้ อบต. เป็นผู้จัดหาอะไหล่ทดแทน และผู้ขายดำเนินการซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้ดังเดิมโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

13.12 ผู้ขาย (ผู้เสนอราคาที่ได้รับการพิจารณา) ต้องให้คำปรึกษา ตอบปัญหาแก่องค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร กรณีที่ระบบเสียงไร้สายอัตโนมัติมีปัญหาทุกครั้งที่ต้องการบริหารส่วนตำบลวิเชตนครติดต่อไป

13.13 ผู้ขาย (ผู้เสนอราคาที่ได้รับการพิจารณา) จะต้องส่งแคตตาล็อกหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะโครงการจัดซื้อพร้อมติดตั้งครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ ระบบเสียงไร้สายอัตโนมัติและอุปกรณ์ไปพร้อมการเสนอราคา ระบบซื้อหรือจ้าง โดยวิธีจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณาหลักฐาน คำวิจารณ์ องค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร จะยึดไว้เป็นเอกสารของราชการ

13.14 ผู้ขาย (ผู้เสนอราคาที่ได้รับการพิจารณา) จะต้องดำเนินการส่งรหัสครุภัณฑ์ตามแบบกำหนด

13.15 ผู้ขาย (ผู้เสนอราคาที่ได้รับการพิจารณา) ต้องดำเนินการเก็บทำความสะอาดเศษวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งออกไปให้หมด โดยคืนสภาพให้เหมือนเดิมก่อนส่งมอบพัสดุ

13.16 ผู้ขาย/ผู้รับจ้างต้องมีผู้ควบคุมงาน ที่ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมเป็นผู้ควบคุมงาน

14. ผู้รับผิดชอบงาน หรือโครงการ และสถานที่ติดต่อ

- สำนักปลัด องค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง 52120  
โทรศัพท์ 0 5427 1209 โทรสาร 0 5427 1209 ต่อ 15

(ลงชื่อ) (นายวรศิลป์ ไชยมิ่งเมือง) (นาย) (นางสาวโยชิตา โคชาติ) พยาน  
(ลงชื่อ) ใจจิต โคชาติ (นางรุ่งนภา หนูดวง) พยาน  
(ลงชื่อ) (นางอนัญญา อธิสมบดินทร์) พยาน



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน (TERM OF REFERENCE : TOR) หรือรายละเอียด  
คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุตามโครงการติดตั้งระบบเสียงไร้สายอัตโนมัติและอุปกรณ์ หมู่บ้านในพื้นที่ตำบล  
วิเชตนครและติดตั้งศูนย์ควบคุมระบบเสียงไร้สาย ตามคำสั่งองค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร ที่ 693 /2568  
ลงวันที่ 17 กันยายน 2568 ได้ตรวจสอบรายละเอียดแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นางนวรรตน์ ศิริมุต)

ตำแหน่ง หัวหน้าสำนักปลัด อบต.

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายทวีศักดิ์ วังแวว)

อาจารย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายนนทวัฒน์ เต็มเล็ก)

นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

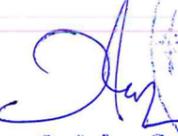
(นายปิยะพงษ์ ธรรมจา)

เจ้าพนักงานป้องกัน ฯ ชำนาญงาน

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นางสาวสมจิตร รักชาติ)

นักจัดการงานทั่วไป

(ลงชื่อ)..........

(นายวรศิลป์ ไชยเมืองมณี) นายก อบต.วิเชตนคร

(ลงชื่อ)..........

(นางสาวโยชิตา โคชาติ) นายก อบต.วิเชตนคร

(ลงชื่อ)..........

(นางรุ่งนภา นุชดวง) นายก อบต.วิเชตนคร

(ลงชื่อ)..........

(นางอรรณพญา จิรสมบัติ) นายก อบต.วิเชตนคร



ความเห็นของปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล

*นายวรศิลป์ ไชยเมืองมูล*

*(Signature)*

(นายวรศิลป์ ไชยเมืองมูล)

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร

ความเห็นของนายกองค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร

*นางสาวอัญญา ใจงาม*

*(Signature)*  
(นางสาวอัญญา ใจงาม)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร

(ลงชื่อ) *(Signature)*  
 (นายวรศิลป์ ไชยเมืองมูล)  
 ปลัด  
 (นางสาวอัญญา ใจงาม)  
 นายก

**นางสาวอัญญา ใจงาม**  
 (นางอัญญา ใจงาม)  
 (นางอัญญา ใจงาม)  
 (นางอัญญา ใจงาม)

**นางอัญญา ใจงาม**  
 (นางอัญญา ใจงาม)  
 (นางอัญญา ใจงาม)



เอกสารหมายเลข 1

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ระบบเสียงทางไกลอัตโนมัติแบบไร้สาย

1. สถานีแม่ข่ายหลักควบคุมเครื่องส่งสัญญาณเสียงไร้สาย

1.1 เครื่องส่งสัญญาณ ย่านความถี่ UHF 430.225 MHz จำนวน 1 เครื่อง

- ระบบการส่งสัญญาณเสียงแบบUHF ที่ความถี่ 430.225 MHz.และรองรับ (430.275,435.225และ 435.275MHz) ตัวเครื่องผ่านการตรวจสอบจาก กสทช. เครื่องส่งวิทยุคมนาคม มีใบอนุญาตให้ทำหรือนำเข้า พร้อมเอกสารบัญชีแสดงรายการ เครื่องวิทยุคมนาคม ที่ระบุยี่ห้อ และรุ่น และหมายเลขเครื่องที่ออก ให้ตรงกับใบอนุญาต จาก กสทช. (ต้องแนบสำเนาเอกสารประกอบการพิจารณา)

- กำลังส่ง 1 – 10 W ความต้านทานสายอากาศที่ 50 OHM.
- ควบคุมการทำงานด้วยระบบ MCU Technology และไมโครโปรเซสเซอร์ (Microprocessor)
- เป็นระบบการส่งคลื่นในรูปแบบการผสมสัญญาณ CTCSS/DTMF/FSK เพื่อป้องกันการถูกรบกวน

และเพื่อคุณภาพเสียงที่ดี

- พิกัดกำลังส่งปรับได้ตั้งแต่ 1W – 10W
- การกำจัด SPURIOUS EMISSION (คลื่นรบกวน) ที่ -70 dB
- มีหน้าจอแสดงความถี่ใช้งาน ( Operating Frequency) ชนิด หน้าจอ Graphic LCD
- สามารถปรับกำลังส่ง ได้ 10 ระดับ โดยปรับได้ ตั้งแต่ 1-10 วัตต์
- มีพัดลมระบายความร้อน
- เครื่องส่งวิทยุคมนาคม ได้รับใบอนุญาตให้ผลิต และมีใบอนุญาตให้ทำหรือนำเข้าพร้อมเอกสารบัญชีแสดงรายการ เครื่องวิทยุคมนาคม ที่ระบุยี่ห้อ และรุ่น ให้ตรงกับใบอนุญาต จาก กสทช. ต้องแนบสำเนาเอกสารประกอบการพิจารณา ในวันเสนอราคา

- ต้องมีหนังสือรับรองอะไหล่อย่างน้อย 5 ปี จากผู้นำเข้าหรือโรงงานผลิต ระบุถึงหน่วยงานที่จัดซื้อ และเลขที่เอกสารประกวดราคาอย่างชัดเจน เพื่อประโยชน์ของหน่วยงาน แนบในวันเสนอราคา

- ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับอนุญาต จาก กสทช. ให้ผลิต หรืออนุญาตให้นำเข้า โดยต้องมีเอกสารหมายเลขที่ได้รับอนุญาต พร้อมเอกสารบัญชีแสดงรายการ เครื่องวิทยุคมนาคม ที่ระบุยี่ห้อ และรุ่น ให้ตรงกับใบอนุญาต จาก กสทช. มาแสดงในวันเสนอราคา

- ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย จากผู้นำเข้าหรือโรงงานผลิต ระบุถึงหน่วยงานที่จัดซื้อและเลขที่เอกสารประกวดราคาอย่างชัดเจน เพื่อประโยชน์ของหน่วยงาน แนบในวันเสนอราคา

1.2 เครื่องควบคุมการออกอากาศหลัก จำนวน 1 เครื่อง

- มีฟังก์ชันการใช้งานในรูปแบบซอฟต์แวร์ แบบ Multi- Function อยู่ในเครื่องเดียวกัน ผ่านหน้าจอแสดงผล ขนาด ไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว โดย ซอฟต์แวร์ ปฏิบัติการต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- ควบคุมการทำงานด้วยระบบ MMCS Technology ( Multi Micro Controller System)
- บนจอสามารถควบคุมการทำงานของลูกข่ายได้ 3 ระบบ คือการ ปิดเปิดลูกข่ายแบบรายตัว และการปิด-เปิด ลูกข่ายทั้งระบบ และการปรับระดับเสียงลูกข่ายแบบรายตัวหรือทั้งระบบ และสามารถ เล่นเพลงแบบ MP3 พร้อมบันทึกเสียงสำหรับประกาศข่าว ได้

Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page.

- มีระบบควบคุมการทำงานของเครื่องรับ (Receiver) ได้ ไม่น้อยกว่า 500 โชน แสดงผลในรูปแบบกราฟฟิก โดยแต่ละโชน สามารถแบ่งกลุ่มได้ 16 กลุ่ม ( Group) ควบคุมการรับสัญญาณ เป็นรายโชน รายกลุ่ม หรือรายตัวตามต้องการ

- แสดง วัน เวลา โปรแกรม และสถานะ การทำงาน ในรูปแบบ Graphic User Interface

- มีระบบ Telephone Hybrid และสามารถสั่งเปิด-ปิดระบบกระจายข่าวเพื่อประกาศเหตุฉุกเฉิน ขณะไม่มีเจ้าหน้าที่ควบคุม ณ สถานีส่ง

- มีระบบสั่งการโดยเลือกคำสั่งผ่านสัญลักษณ์ โดยมีเมนูให้เลือกทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

- มีระบบจัดรายการอัตโนมัติ สามารถตั้งโปรแกรมเพื่อออกอากาศได้ล่วงหน้า วันละ 8 โปรแกรม โปรแกรมละ 8 ขั้นตอน ได้ตลอดต่อเนื่องทั้งสัปดาห์ แม้ไม่มีเจ้าหน้าที่ ควบคุม

- มีระบบสามารถควบคุมระดับเสียงของเครื่องรับได้อิสระ มีการแสดงระดับของเสียงที่ชัดเจน และสามารถปรับได้ทุกจุดให้มีระดับเสียงที่เท่ากัน โดยใช้ปุ่มเพียงปุ่มเดียว

- มีปุ่มปรับระดับเสียงได้อิสระรายตัว ไม่น้อยกว่า 100 ระดับ ตั้งแต่ระดับ 0-100

- ระบบปฏิบัติการ มีการแสดงผล ในรูปแบบของแผนที่ ( Map Display ) ของหน่วยงาน โดยสามารถกำหนดจุดที่ตั้งสถานีรับ แสดงผลแบบ กราฟฟิก แสดงตำแหน่งจุดติดตั้งที่เรียกใช้งานอยู่ เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน

- สามารถ ควบคุม สั่งการ เปิด - ปิด เครื่องรับโดยตรง จากหน้าจอแสดงแผนที่ ( Map Display ) ของหน่วยงาน และจากหน้าจอแสดงควบคุมเครื่องรับ (Receiver Control) เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

- มีระบบการตั้งค่าลงทะเบียนเครื่องรับ ( Receiver Registration) เพื่อใช้บันทึกข้อมูล หมายเลข เครื่องรับแต่ละตัว เพื่อ ช่วยให้ง่ายในการจัดการ รวมถึง การเรียกดูข้อมูลที่ ถูกบันทึกไว้ครั้งล่าสุด ออกมาใช้งานได้เลย (Recall)

- กรณีฉุกเฉินสามารถกดปุ่มเพียงปุ่มเดียว เพื่อส่งสัญญาณเตือนภัย ไปยังเครื่องรับ ที่ติดตั้งไว้ เพื่อใช้ในการเตือนภัย โดยมีการกำหนด รหัสผ่านสำหรับผู้ใช้งาน ได้ไม่น้อยกว่า 8 ผู้ใช้งาน (USER) เพื่อความปลอดภัยของระบบ

- หน้าจอโปรแกรมปฏิบัติงาน สามารถ เล่นไฟล์ MP3 , CD และ วิทยุ FM ไว้ในเครื่องเดียวกัน

- มีฟังก์ชันการบันทึกเสียงเพื่อออกอากาศ

- สามารถถ่ายทอดเสียงการประชุม สัมมนา และกิจกรรมต่าง ๆ ออกเป็นรายการสดได้

- สามารถส่งสัญญาณกระจายเสียงครอบคลุมทุกพื้นที่การใช้งาน (นางสาวโยชิโกะ โคชาติ)

- สามารถเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าและดูสถานะ ของการทำงาน ของเครื่องรับได้ (นางสาวโยชิโกะ โคชาติ)

- ทันสมัย สวยงาม สะดวกต่อการใช้งาน (นางสาวโยชิโกะ โคชาติ)

- สามารถเปิด/ปิดระบบเครื่องควบคุม จากระยะไกล โดยใช้รีโมทคอนโทรล (นางสาวโยชิโกะ โคชาติ)

- มีระบบรองรับการทำงานของภาครับ ชนิด IP Network ได้ไม่น้อยกว่า 100 จุด

- มีเอกสารใบรับรองลิขสิทธิ์โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับใช้งานกระจายข่าวชนิดไร้สาย

- ต้องมีหนังสือรับรองอะไหล่อย่างน้อย 5 ปี จากผู้นำเข้าหรือโรงงานผลิต ระบุถึงหน่วยงานที่จัดซื้อ

และเลขที่เอกสารประกวดราคาอย่างชัดเจน เพื่อประโยชน์ของหน่วยงาน แนบในวันเสนอราคา

นางสาวโยชิโกะ โคชาติ (นางสาวโยชิโกะ โคชาติ) (นางสาวโยชิโกะ โคชาติ) (นางสาวโยชิโกะ โคชาติ) (นางสาวโยชิโกะ โคชาติ) (นางสาวโยชิโกะ โคชาติ)

- ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย จากผู้นำเข้าหรือโรงงานผลิต ระบุถึงหน่วยงานที่จัดซื้อและ เลขที่เอกสารประกวดราคาอย่างชัดเจน เพื่อประโยชน์ของหน่วยงาน แนบในวันเสนอราคา

1.3 เครื่องทดสอบการทำงานของภาครับ ชนิดเคลื่อนที่ (Mobile Test Set) จำนวน 1 เครื่อง

- เป็นเครื่องทดสอบการทำงานของภาครับ
- สามารถใช้ทดสอบการทำงานเปิด-ปิด ของเครื่องรับสัญญาณ
- สามารถเปิด-ปิด แบบทั้งหมดและแบบรายจุดได้
- มีหน้าจอแสดงการทำงานและการตั้งค่าต่างๆ ในรูปแบบจอสัมผัส (Touch Screen)
- สามารถเล่นไฟล์ Multimedia เช่น MP3
- ระบบรองรับการใช้งาน Micro SD Card ได้
- ครอบคลุมรัศมีการทำงานได้ระยะไม่น้อยกว่า 200 เมตร
- มีแบตเตอรี่ในตัว

1.4 เครื่องจ่ายไฟ DC 12 V 10 A ( Power Supply Unit ) จำนวน 1 เครื่อง

- แรงดันไฟฟ้าเข้า INPUT 190-230 VAC/50Hz.
- แรงดันไฟฟ้าออก OUTPUT 11-13.8 V/DC 10 A
- บนหน้าเครื่องมีจอแสดงผล Volt-Amp ชนิด หน้าจอ Graphic LCD
- มีพัดลมระบายความร้อน

1.5 เครื่องเล่น DVD/VCD/CD/MP3 จำนวน 1 เครื่อง

- สามารถเล่น DVD/VCD/MP3
- รองรับการเชื่อมต่อ USB
- ใช้กับระบบไฟ 220v / 50Hz



1.6 เครื่อง จูนเนอร์ FM / AM จำนวน 1 เครื่อง

AM/FM STEREO TUNER USER MANTUAL FRONT PANEL

- ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันบล็อกของภาครับจูนเนอร์ ช่วยให้เสียงวิทยุสะอาดคมชัด
- เพิ่มปุ่มกด/ลดสัญญาณและค้นหาสถานีเป็นระบบอัตโนมัติสามารถค้นหาสถานีได้อย่างรวดเร็ว และแม่นยำง่ายเพียงปลายนิ้วสัมผัส
- จอดีสเพลย์แสดงผลการทำงานที่ชัดเจนทำให้สะดวกต่อการตั้งหน่วยความจำของสถานี และการใช้งานโปรแกรมต่างๆ
- สามารถตั้งและเรียกหน่วยความจำสถานี AM/FM ได้ไม่น้อยกว่า 60 สถานีและยังสามารถตั้ง เวลามาฬิกาขณะเครื่องสแตนด์บาย
- ควบคุมการทำงานโปรแกรมต่าง ๆ ด้วยรีโมทคอนโทรลระยะไกลทำให้สะดวกต่อการใช้งาน

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

ภาครับ FM

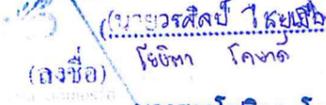
- สามารถรับคลื่นวิทยุได้ 88.00-108.00 MHz
- ความไวในการรับคลื่น 0.9 mV (10.3 dBf)
- อัตราส่วนสัญญาณต่อเสียงรบกวน Mono 82 dB Stereo 76dB(A-weighted)
- ค่าความเพี้ยนรวม Mono:0.5% Stereo 0.8%
- การตอบสนองความถี่ 20 Hz-15kHz (+0.5, -1.0dB)
- ประสิทธิภาพในการแยกสัญญาณสเตอริโอ 40 dB(1 KHz)
- ความแรงของสัญญาณ FM 40 dB

ภาครับ AM

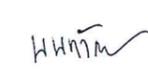
- สามารถรับคลื่นวิทยุได้ 522-1620 MHz
- ความไวในการรับคลื่น 18 mV
- อัตราส่วนสัญญาณต่อเสียงรบกวน 40 dB
- ความแรงของสัญญาณ AM 40 dB

1.7 ไมค์ประกาศมีฐานในตัว จำนวน 1 ชุด

- ไมโครโฟนใช้สำหรับประกาศตัวไมค์ และ ฐานตั้งอยู่ในตัวเดียวกัน
- ไมโครโฟนชนิด Dynamic แบบตั้งโต๊ะ
- มุมรับเสียงชนิด Unidirectional
- ความต้านทาน 600 โอห์ม Balanced
- ความไว -58 dB
- ความถี่ตอบสนอง 100 Hz-10,000 Hz
- มีสวิทช์แบบกดเมื่อต้องการพูดและพร้อมสวิทช์ล๊อคเพื่อต้องการประกาศข้อความที่ยาว
- ชุดกำเนิดเสียงระฆังสามารถใช้ร่วมกับไมโครโฟนชนิดตั้งโต๊ะ
- มีชุดควบคุมเสียงไมโครโฟน Volume

(ลงชื่อ)  (นางสาวศิริภรณ์ ไชยสิงห์กุล)  
(ลงชื่อ)  (นายวิชาญ โคกทัด)  
(นางสาวโยธิตา โคกทัด)  
(ลงชื่อ)  พยาน  
(นางรุ่งนภา หงษ์ดวง)  
(ลงชื่อ)  พยาน  
(นางอนัญญา อธิสมบัติน)



Type	Moving coil microphone
Polar Pattern	Unidirectional
Rated Impedance	600 Ω, Balanced
Rated Sensitivity	-58 dB (1 kHz, 0 dB=1 V/Pa)
Frequency Response	100 Hz - 10 kHz
Output	4-conductor (2-shielded) cable (2.5 m (8.2 ft)) without plug
Talk Switch	1-push-to-talk switch, 1-locking lever, Short-off type
Remote Control	500 mA or less at 30 V DC
Operating Temperature	-10 °C to +50 °C (14 °F to 122 °F)
Operating Humidity	95 %RH or less (no condensation)
Finish	Microphone head: Zinc plated steel wire, gray baked paint Main unit: ABS resin, gray
Dimensions	100 (W) x 215 (H) x 150 (D) mm (3.94" x 8.46" x 5.91")
Weight	440 g (0.97 lb) (cord excluded)

1.8 โต๊ะจัดรายการพร้อมเก้าอี้ จำนวน 1 ชุด

- เป็นโต๊ะสำหรับตั้งอุปกรณ์และปฏิบัติงาน ขนาด 120x60x75 cm.
- เก้าอี้ เป็นแบบมีล้อเลื่อน มีพนักพิง

1.9 สายอากาศโฟนเต็ดโดโฟน 4 แสต็ค 430.225 MHz. จำนวน 1 ชุด

- Frequency Operation UHF 430.225 MHz.
- Antenna Type Folded Dipole 4 Stacks
- Antenna Connector PL259 Connector
- ความต้านทาน 50 OHM.
- อัตราการขยาย 6 dB
- Material Galvanized Aluminum
- User For UHF. Transmitter Unit.

Official stamp: มณฑลนครราชสีมา (Maha Nakhon Rajaburi Province)

Blue triangle stamp details:

- Signature: (ลายเซ็น)
- Name: นายวิชาญ โขชาติ (นายวิชาญ โขชาติ) - ผู้ขาย
- Name: นางสาวโยชิตา โขชาติ (นางสาวโยชิตา โขชาติ) - พยาน
- Name: (นางรุ่งนภา หุ่นดวง) (นางรุ่งนภา หุ่นดวง) - พยาน
- Name: (นางอนุญญา อธิสมภิม) (นางอนุญญา อธิสมภิม) - พยาน

1.10 ชุดเสียงมอนิเตอร์ในห้องส่ง จำนวน 1 ชุด

- กำลังขับไม่น้อยกว่า 15W ( SUB )
- มีปุ่ม ลดแรงเสียงได้

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

- ใช้กับระบบไฟ 220v 50Hz

1.11 ตู้เก็บอุปกรณ์ ( RACK ) แบบแขวนขนาด 9U จำนวน 1 ชุด

- ขนาดไม่น้อยกว่า ( กว้าง x ลึก x สูง ) 60x60x49 cm.
- มีฝาเปิดด้านหน้า / เปิดข้างซ้าย-ขวา มีกุญแจ
- สำหรับยึดผนังติดตั้งภายในอาคาร
- ตัวตู้พร้อมถาดวาง หนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม.

1.12 สายนำสัญญาณ Heliax 1/2 Low Loss จำนวน 70 เมตร

- Impedance, ohm : 50±1
- Capacitance,PF/m : 76
- Inductance,uH/m : 0.19
- Propagation Velocity,% : 88
- DC breakdown voltage,kV : 1.9
- Insulation resistance,M ohm km : 5x10<sup>3</sup>
- Peak power,kW : 35
- Screening attenuation,dB : >>120
- Cut-off frequency,GHz : 8.8
- หัว N-Type 1/2 พร้อมขอลด จำนวน 2 ชุด

1.13 แขนจับสายอากาศโฟนเต็ดโตโฟน 4 แอสต์ค 430.225 MHz จำนวน 1 ชุด

- ท่อเหล็กความยาวไม่น้อยกว่า 50 ซม.
- ประกับจับเสาพร้อมน็อตยึด สามารถขยายขนาดได้ตามขนาดของเสาที่จะจับยึดตรึง

1.14 ชุดเครื่องขยายเสียงขนาด 250 วัตต์ พร้อมลำโพงฮอร์น จำนวน 1 ชุด

- เครื่องเสียงกำลังขับไม่น้อยกว่า 150 วัตต์
- ลำโพงฮอร์นปากไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว วัสดุทำจากอลูมิเนียมอัลลอยด์ จำนวน 2 ชุด
- ยูนิทไม่น้อยกว่า 150 วัตต์ มี Matching Line ในตัว

1.15 เสาเสาเวออร์สามเหลี่ยม ความสูง 45 เมตร หน้ากว้าง 12 นิ้ว พร้อมอุปกรณ์

เคลือบสีส้ม - ขาว (ข้อกำหนดทางเทคนิค)

1) ข้อกำหนดทั่วไป

- โครงสร้างเสาอากาศ ฐานรับเสาอากาศ จะต้องคำนวณและออกแบบโดยใช้ โดยออกแบบตามมาตรฐาน EIA- Standard 222-F ความเร็วลมไม่ต่ำกว่า 120 กิโลเมตรต่อชั่วโมง กระทบกับเสาอากาศ และอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดบนเสาอากาศ การออกแบบและการควบคุมงานจะต้องมีวิศวกรโยธา ซึ่งได้รับอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 ไม่ต่ำกว่าระดับ ภาควิศวกร (ให้ส่งสำเนามาตรฐานการออกแบบ แบบเสาอากาศ และหนังสือรับรองของวิศวกรโยธาผู้ออกแบบในวันเสนอราคา)

Handwritten signatures and names at the bottom of the page, including 'หนทก' and other illegible names.

- ต้องเป็นเสาอากาศที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐานประเภทโครงเหล็กเสาอากาศ จากกระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.) ผู้เสนอราคาต้องแสดงหนังสือรับรองการจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิต และต้องแนบใบส่งของหรือใบกำกับภาษีเพื่อแสดงว่าได้จัดซื้อหรือจัดหาจาก โรงงานผู้ผลิตที่ได้รับรอง มาตรฐาน ฯ จริง ในวันส่งมอบงาน

2) รายละเอียดเสาอากาศ

- เสาอากาศวิทยุชนิดโครงเหล็กสามเหลี่ยม ขนาด 12 นิ้ว ความสูงไม่น้อยกว่า 45 เมตร มี สายสแตย์ยึดโยง (Guyed Type) ไม่น้อยกว่า 3 ด้าน จำนวนชั้นดิ่งสลิงไม่น้อยกว่า 3 ช่วงติดตั้งบนฐาน คอนกรีตที่แข็งแรง เพื่อใช้ติดตั้งสายอากาศ รับ - ส่ง วิทยุคมนาคม

- โครงสร้างเสาอากาศ ฐานรับเสาอากาศ และฐานสมอบก การออกแบบจะต้องมีวิศวกรโยธา ซึ่ง ได้รับอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

- โครงสร้างของเสาอากาศเป็นท่อเหล็ก ประกอบเข้าเป็นสามเหลี่ยมด้านเท่ายึดต่อกันเป็นท่อน ๆ จนได้ความสูง 45 เมตร ตั้งอยู่บนฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก มีสายสแตย์ดิ่งเป็นระยะจากมุมทั้งสามของ โครงเหล็กเสาอากาศยึดเข้ากับหลัก สมอบก คอนกรีตเสริมเหล็กอย่างแข็งแรง

- โครงเสาอากาศใช้เป็นท่อเหล็กเหนียว ขนาด 1 นิ้ว (ชั้นกลาง) ความยาว 3 เมตร จำนวน 15 ท่อน นำมาประกอบเป็นโครงเหล็กเสาอากาศรูปสามเหลี่ยมด้านเท่ากว้างด้านละ 30 ซม. โดยต้องชุบ Galvanized กันสนิม

- เชื่อมยึดโยงด้วยเหล็กเส้นกลม (SR24) ขนาด ไม่น้อยกว่า 9 มม. ตัดเป็นรูปตัว Z ทั้งสามด้าน เป็นสามเหลี่ยม

- สกรูเชื่อมต่อเสา และสกรูทุกชั้นต้องเป็นสกรู นีต เร็งเกลียว มีคุณสมบัติประกอบประสานเสาทั้งหมด ชูปลั่งกะสีป้องกันสนิม

- โครงสร้างเสาสัญญาณ ท่อนบนสุดปิดครอบด้วยแผ่นเหล็กครอบหัวเสาสูง ๑ เมตร

- สายสแตย์ ยึดระหว่างโครงเหล็กเสาอากาศกับสมอบก เป็นลวดแข็งอาบสังกะสี ชนิด 7 เส้น ดี เกลียว ชูปลั่งกันสนิมขนาดไม่น้อยกว่า ¼ นิ้ว มีความยาวตลอดไม่มีรอยต่อระหว่างกลาง เป็นของใหม่ ไม่ เคยใช้มาก่อนหรือของเก่าเก็บ

- ปลายข้างหนึ่งของสายสแตย์คล้องกับเอวรั้งตามที่ประกบติดอยู่กับโครงเสาอากาศโดยมี Guyed-thimble รองรับ ยึดด้วยพรีฟอร์มรัตสลิง ขนาดไม่น้อยกว่า ¼ ส่วน ปลายอีกข้างหนึ่งของสายสแตย์ คล้องยึดเข้ากับเกลียวเร้ง (Turn Buckle)ขนาดไม่น้อยกว่า 5/8 นิ้ว โดยให้ห่วงหัวใจ (Thimble) รองรับ และยึดด้วยพรีฟอร์มรัตสลิง เช่นเดียวกับปลายส่วนบน สำหรับด้านที่เป็นรูปตัว Y ของเกลียวเร้ง ให้ยึดเข้ากับแผ่นมือเสือ (Equalizer Plate) มีจำนวนรูเท่ากับหรือมากกว่า จำนวนชั้นดิ่งของสายสแตย์ (ตามแบบที่ผู้เสนอราคาส่งรายละเอียดการติดตั้ง)



Handwritten signatures and names in blue ink at the bottom of the page, including 'หม่อมราชวงศ์' and other illegible names.

- เกลียวเร่งที่ใช้ต้องเป็นแบบซุกกันสนิม ด้านหนึ่งเป็นห่วงรี ปลายอีกด้านหนึ่งเป็นรูปตัวยู (Eye & Jaw) โดยต้องผลิตเป็นเนื้อเดียวกันตลอด ห้ามมีรอยตัดหรือเชื่อมต่อ เนื่องจากมีผลโดยตรงกับความแข็งแรงของเสาอากาศ

### 3) งานรากฐานคอนกรีตสำหรับเสาอากาศ

- ฐานสมอบกและฐานเสาอากาศ ให้ออกแบบให้แข็งแรง โดยมีวิศวกรรับรองแบบ ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพด้านวิศวกรรมโยธา โดยให้จัดทำเป็นแบบเบื้องต้น (Preliminary Design) โดยแบบดังกล่าวสามารถแก้ไขได้เมื่อผู้รับจ้างได้เข้าดำเนินงานที่สถานที่ตั้งเสา ร่วมกับผู้ว่าจ้าง โดยแก้ไขเปลี่ยนแปลงแบบ ต้องมีวิศวกรโยธา ลงนามรับรองความถูกต้องทุกครั้ง

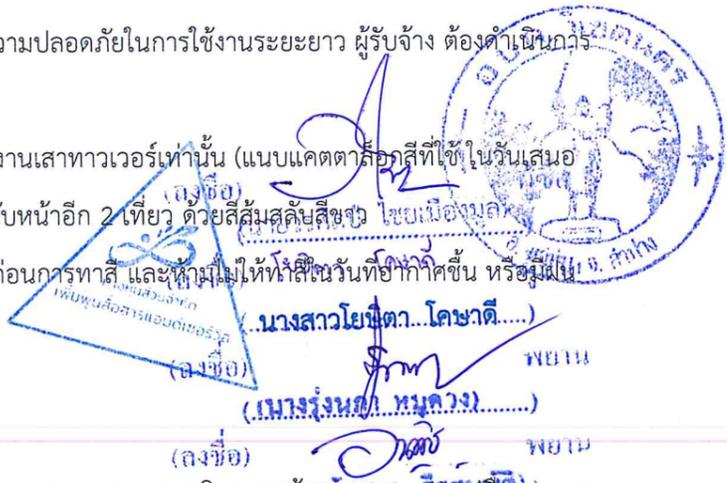
- ฐานรากเสาทาวเวอร์ เป็นคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดไม่น้อยกว่า 1.30 เมตร X 1.30 เมตร หล่อฝังอยู่ในดินไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร โผล่ขึ้นเหนือระดับดินไม่น้อยกว่า 20 ซม.

### 4) งานทาสีเสาอากาศ

เพื่อให้เสาที่ติดตั้งได้มาตรฐานและมีความปลอดภัยในการใช้งานระยะยาว ผู้รับจ้าง ต้องดำเนินการในการตั้งเสา ดังต่อไปนี้

- ให้ทาสีเสาอากาศ ด้วยสีที่ใช้สำหรับงานเสาทาวเวอร์เท่านั้น (แบบแคตตาล็อกสีที่ใช้ในวันเสนอราคา) โดยให้ทาสีรองพื้น 1 เที่ยว และทาทับหน้าอีก 2 เที่ยว ด้วยสีผสมสีสังกะสี โดยเมืองชล

- ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดชิ้นงานก่อนการทาสี และห้ามไม่ให้ทาสีในวันที่ยากอากาศชื้น หรือมีฝนตกและฟ้าคะนอง

  
(ลงชื่อ) นางสาวโยพิตา โคชาติ  
(ลงชื่อ) (นางรุ่งนภา หนูดวง)  
(ลงชื่อ) พยท

### 1.16 ระบบล่อฟ้าและระบบสื่อดิน

- ติดตั้งชุดล่อฟ้าสามแฉกที่ปลายสุดของเสาอากาศ และเดินลงบนคาน้ำล่อฟ้าที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 25 sq.m<sup>2</sup> ลงมาตามขาเสาโดยมีแนวลูกถ้วยคั่นเป็นระยะทุก 1.50 เมตร และเดินลงกราวด์ที่พื้นดิน ด้วยกราวด์รีดซุกกันสนิมขนาดไม่น้อยกว่า 1/2" ยาว 1.8 เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 1 แห่ง

- ที่จุดสมอบกทั้ง 3 ด้าน ให้ลงกราวด์ด้วยแท่งกราวด์รีดซุกกันสนิมขนาดไม่น้อยกว่า 1/2" ยาว 1.8 เมตร จำนวน 1 แห่ง ทุกจุด (และค่าความต้านทานกราวด์ ระบบสายล่อฟ้าไม่เกิน 10 Ω)

- การเชื่อมต่อระหว่างสายล่อฟ้ากับแท่งล่อฟ้าและแท่งกราวด์รีด ให้ใช้วิธีเชื่อมประสานแบบหลอมละลาย (Exothermic welding)

### 1.17 ระบบไฟสัญญาณเตือนการบิน

- ติดตั้งไฟยอดเสา เป็นแบบฟลักซ์วัตต์ จำนวน 1 ดวงเป็นแบบใช้หลอดประหยัดไฟ LED ไม่น้อยกว่า 144 ดวงในโคมเดียวกัน แรงดัน 220V มีกล่องควบคุมไฟพร้อมสวิทช์แสง สำหรับกำหนดให้ทำงานเฉพาะกลางคืนและวงจรถะพริบ

  
พยท

เอกสารที่ต้องจัดส่งพร้อมใบเสนอราคามีดังนี้

1. แบบโครงสร้างเสาอากาศ รายละเอียดการต่อเสา รายละเอียดการยึดสายสเตย์ รากฐานเสา และรากฐานสมอบก พร้อมหนังสือรับรองของวิศวกรผู้ออกแบบและสำเนาใบประกอบวิชาชีพ (ใบ กว.) ของวิศวกรโยธา (ไม่ต่ำกว่าภาคีวิศวกรรม)
2. สำเนามาตรฐาน EIA-RS222-F ที่ใช้ในการออกแบบ มาตรฐาน ASTM ที่ใช้ในการชุปกันสนิม
3. หนังสือยืนยันการผลิตเสาอากาศ และสำเนาหนังสือรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์เสาอากาศ ของโรงงานผู้ผลิตเสาอากาศ

2. สถานีลูกข่าย (Receiver Unit) จำนวน 45 จุด

2.1 เครื่องรับพร้อมภาคขยาย ขนาด 100 วัตต์ และภาคจ่ายไฟในตัว

- ระบบการรับสัญญาณแบบ UHF.FM ที่ความถี่ UHF 430.225 MHz. และรองรับ 430.275 ,435.225 และ 435.275 MHz) ตัวเครื่องผ่านการตรวจสอบจาก กสทช. เครื่องรับวิทยุคมนาคม มีใบอนุญาตให้ทำหรือนำเข้า พร้อมเอกสารบัญชีแสดงรายการ เครื่องวิทยุคมนาคม ที่ระบุยี่ห้อ และรุ่น และหมายเลขเครื่องที่ออก ให้ตรงกับใบอนุญาต จาก กสทช. (ต้องแนบสำเนาเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา)

- ความไวในการรับสัญญาณ ไม่น้อยกว่า Sensitivity 0.4 uV / 12 dB SN

- การผสมสัญญาณ Modulation Method : FM

- ระบบขยายเสียงแบบ ดิจิตอล ขนาดกำลังขยาย 100 วัตต์

- สามารถปรับเสียงเพิ่มและลด ได้เป็นรายตัว / กลุ่ม หรือโซน จากเครื่องควบคุมระบบการทำงาน

รองรับได้ไม่น้อยกว่า 500 โซนอิสระ

- OUTPUT อิมพีแดนซ์ 4 โอห์ม

- มี ไฟ LED แสดงสถานะทำงานของเครื่องได้ไม่น้อยกว่า 4 สถานะ ดังนี้

1. LED แสดงสถานะ Power Amplifier On ที่สังเกตจากเครื่องส่ง

2. LED แสดงสถานะ การรับคลื่นความถี่ (Frequency)

3. LED แสดงสถานะ Stand By

4. LED แสดงสถานะ การรับสัญญาณจากรีโมทคอนโทรล

- Antenna Connector 50 Ohms

- เครื่องรับมีจอแสดงผล ชนิด 7 SEGMENT ขนาด ไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว แสดงหมายเลขเครื่องรับ , ระดับเสียง ,กลุ่ม/ หมู่/ โซน และ แสดง อุณหภูมิใช้งานของเครื่อง สามารถตั้งค่าแสดงผลที่จอตด้วยรีโมทคอนโทรล

- รองรับ การเปลี่ยนรหัส , กลุ่ม /หมู่/ โซน และสามารถ ปรับเพิ่มลด เสียง ผ่าน รีโมทคอนโทรล ชนิดสัมผัส. มีเมนูการใช้งานภาษาไทย

- ตัวเครื่องผลิตจากอลูมิเนียมขึ้นรูปพิเศษ มีฝาปิด สามารถระบายความร้อน และกันน้ำได้ดี ติดตั้งภายนอกได้ และต่อลำโพง ได้ตั้งแต่ 2 -4 ตัว ตามความเหมาะสมของพื้นที่



นางสาวโยชิตา โคชาติ  
(ลงชื่อ) พยาน  
นางรุ่งนภา ห่มดวง  
(ลงชื่อ) พยาน

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

- สามารถเลือกแหล่งจ่ายไฟ ได้ 3 แหล่งภายในตัวเครื่อง คือ แหล่งจ่ายไฟชนิด 220VAC (ใช้ร่วมกับ มิเตอร์ขนาด 5 แอมป์ ) หรือ ใช้แหล่งจ่ายไฟจากแบตเตอรี่สำรองไฟ หรือ ใช้แหล่งจ่ายไฟชนิดโซลล่าเซลล์ ( เลือกใช้ไฟอย่างใดอย่างหนึ่ง )

- เครื่องรับโปรแกรมการใช้งาน ได้ 2 รูปแบบ
- สามารถรับสัญญาณการประชาสัมพันธ์ จากสำนักงานได้โดยตรง
- สามารถรับสัญญาณ จาก เครื่องควบคุมประจำหมู่บ้าน ได้อย่างอิสระ
- ต้องมีหนังสือรับรองอะไหล่อย่างน้อย 5 ปี จากผู้นำเข้าหรือโรงงานผลิต ระบุถึงหน่วยงานที่จัดซื้อ และเลขที่เอกสารประกวดราคาอย่างชัดเจน เพื่อประโยชน์ของหน่วยงาน แนบในวันเสนอราคา
- ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับอนุญาต จาก กสทช. ให้ผลิต หรืออนุญาตให้นำเข้า โดยต้องมีเอกสาร หมายเลขที่ได้รับอนุญาต พร้อมเอกสารบัญชีแสดงรายการ เครื่องวิทยุคมนาคม ที่ระบุยี่ห้อ และรุ่น ให้ ตรงกับใบอนุญาต จาก กสทช. มาแสดงในวันเสนอราคา
- ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย จากผู้นำเข้าหรือโรงงานผลิต ระบุถึงหน่วยงานที่จัดซื้อและ เลขที่เอกสารประกวดราคาอย่างชัดเจน เพื่อประโยชน์ของหน่วยงาน แนบในวันเสนอราคา

## 2.2 เสาอากาศภาครับ

- เป็นเสาสัญญาณแบบ UHF.FM ที่ความถี่ UHF 430.225 MHz. และรองรับ 430.275 ,435.225 และ 435.275 MHz) มีค่าความต้านทานไม่น้อยกว่า 50 Ohm

## 2.3 สายต่อเสาอากาศ

- เป็นสายนำสัญญาณ RG58 สำหรับต่อสายอากาศ พร้อมกับขั้วสายอากาศแบบ TNC

## 2.4 ขายึดเสาอากาศภาครับ

- เป็นขายึดสำหรับเสาอากาศ เหมาะสำหรับติดตั้งบนเสาไฟฟ้า หรือ เสาเหล็ก

## 2.5 ลำโพงฮอร์นปากทรงเหลี่ยม ขนาด 8x15 นิ้ว พร้อมยูนิต 60 วัตต์ 4 ชุดต่อ 1 จุด

- ปากฮอร์นทรงเหลี่ยมขนาด 15นิ้วx8นิ้ว
- วัสดุทำจากอลูมิเนียมอัลลอยด์ และสามารถใช้ได้กับ ยูนิตฮอร์นทุกรุ่น
- มีขาพร้อมสำหรับการติดตั้ง
- ทนแดดทนฝน เหมาะแก่การติดตั้ง ในระบบเสียงตามสาย ครอบคลุมทั้ง เชียงใหม่/เชียงใหม่ อ.ลำปาง
- ยูนิตกำลังขับ 60 วัตต์

## 2.6 ระบบไฟโซลล่าเซลล์สำหรับชุดรับสัญญาณไร้สาย

- แผงเซลล์ แบบ MONO หรือ Poly ขนาด 100-วัตต์
- ชุดชาร์จเจอร์ ขนาด 12/24V 10 A
- แบตเตอรี่ Deep Cycle Battery ขนาด 12V 45Ah(ระบบควบคุมอัตโนมัติ ธีรสมบัติ)

## 2.7 ตู้เหล็กกันน้ำเก็บอุปกรณ์

- ขนาดตู้มาตรฐาน ขนาด IP 44 ความหนาเหล็กมาตรฐาน 0.8-1.0 mm
- เป็นตู้กันน้ำแบบมีหลังคา
- ฝาเปิดด้านหน้ามีกุญแจล็อก

นางสาวโยชิโกะ โคโนะดี  
นางรุ่งนภา หนูศรี  
คุณธนศักดิ์ ธีรสมบัติ



- ตู้มีขนาด กว้างxสูงxลึก 400x570x200
- ติดตั้งได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร

2.8 เสาชุดรับสัญญาณไร้สาย

- เสาความสูง 8 เมตร พร้อมชุดรองรับติดตั้งลำโพงและชั้นบันได
- ฐานคอนกรีตเสริมเหล็กรองรับเสาพร้อม L Bolt ขนาด 16 มม. จำนวน 4 ตัว

2.9 ชุดฐานต่อมือ

- รายละเอียดตามเอกสารแนบ เอกสารหมายเลข 2

นางสาวโยชิโกะ โคชาติ  
(นางวารศิลป์ โขเมืองนค.)  
โยชิโกะ โคชาติ  
(นางสาวโยชิโกะ โคชาติ...)  
พยาน  
(นางรุ่งนภา หงษ์ดวง...)  
พยาน  
(นางอนัญญา ธีรสมันต์...)



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.



# เส้นวิทยุสื่อสาร ขนาด 1

2 INCH HEIGHT = 45.0 m.



(ลงชื่อ)

*[Signature]*

(นายกรัตน์ โขมเมือง)  
รองศาสตราจารย์

(ลงชื่อ)

(นางสาวโยธิตา โคชาติ)

(นางสาวโยธิตา โคชาติ) วิทยานิพนธ์

(ลงชื่อ)

(นางรุ่งนภา นพคุณ)

(นางรุ่งนภา นพคุณ) วิทยานิพนธ์

(ลงชื่อ)

(นางอนุญา จีระสมบัติ)

(นางอนุญา จีระสมบัติ) วิทยานิพนธ์

AM

R

HNH/M

*[Signature]*



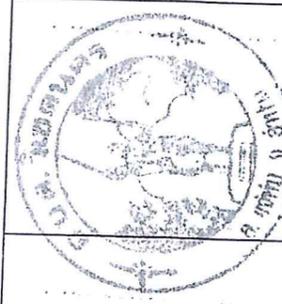




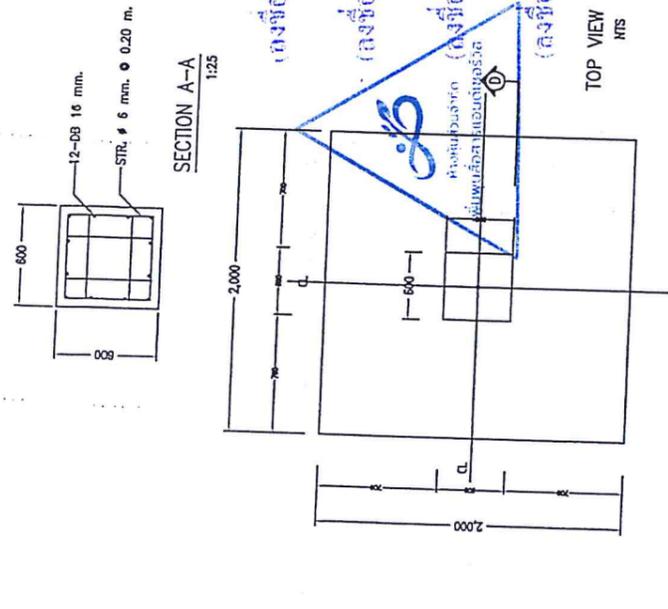




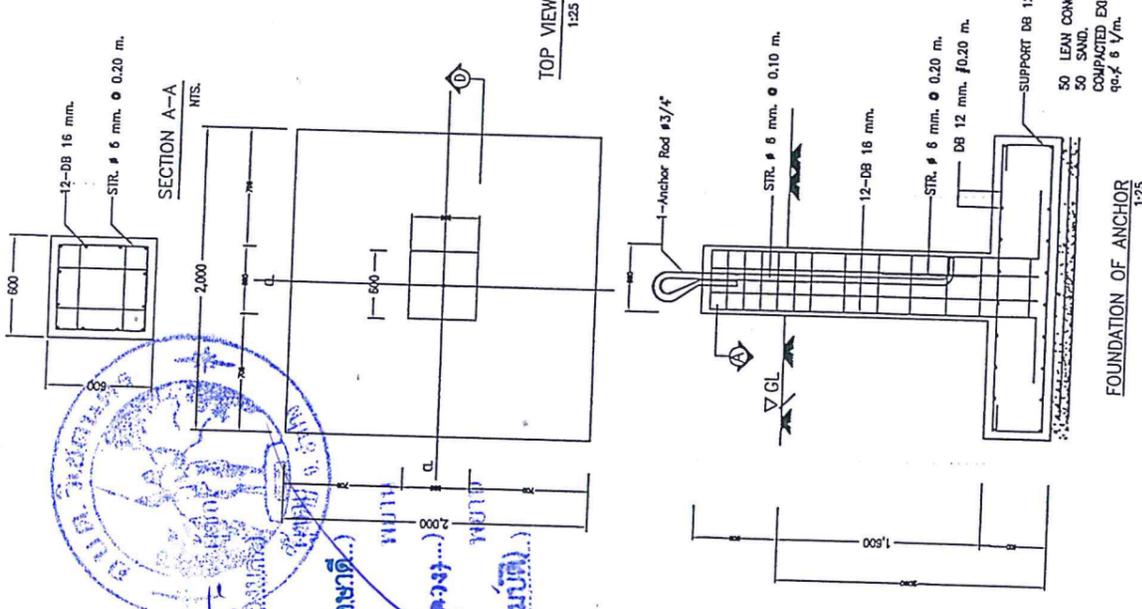




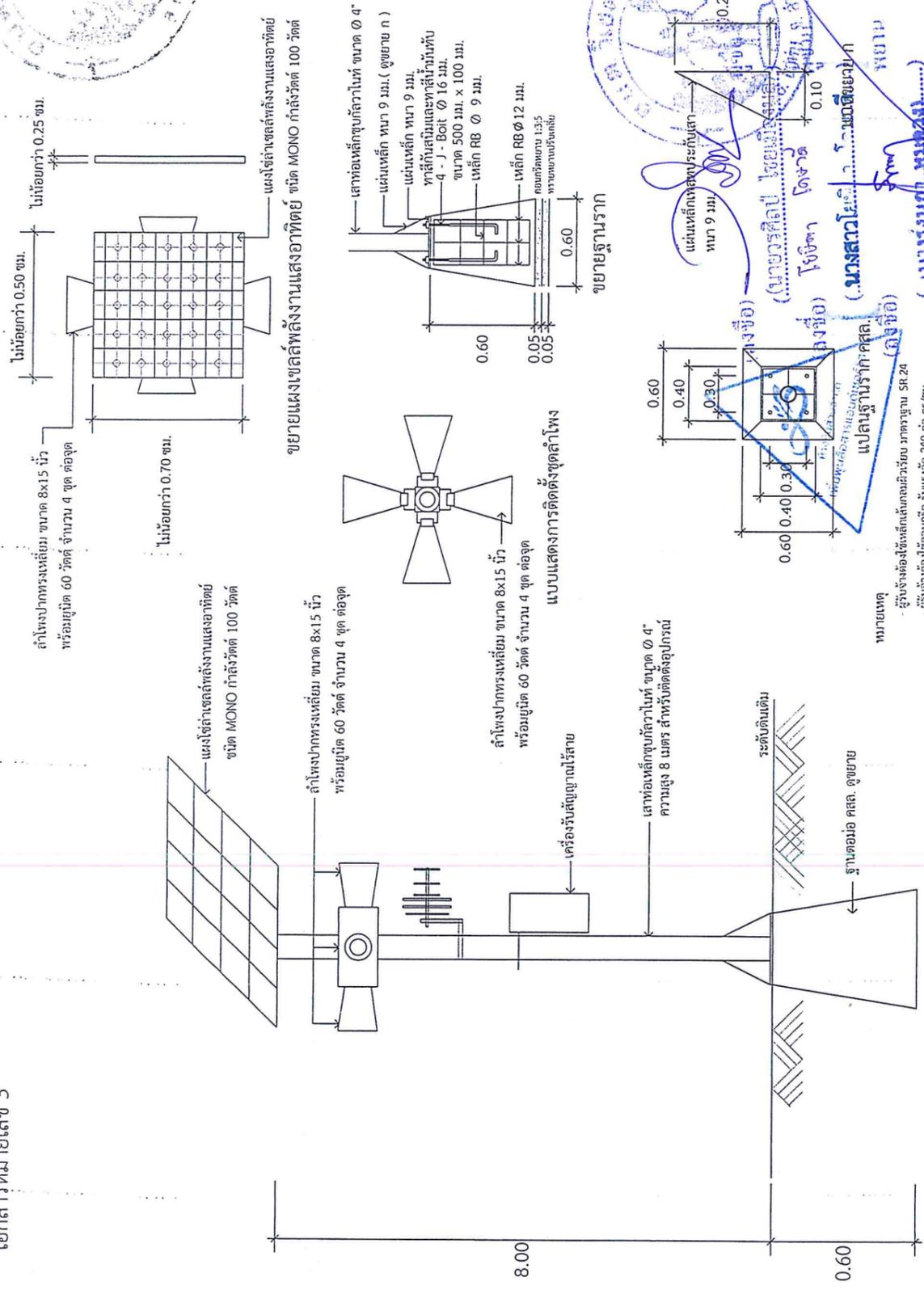
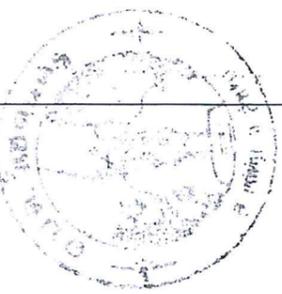
PROJECT NAME: RADIO TOWER SIZE 12 INCH (30.0M. HIGHT)		
PROJECT OWNER:		
SITE NAME:		
SITE LOCATION:		
STRUCTURAL ENGINEER:		
REVISION	CHECKED	DATE
UNIT: MM		
DRAWING TITLE: 45m-FOUNDATION		
DRAWN : SANTI K.	CHECKED : SANTI K.	DATE: 05/09/2024



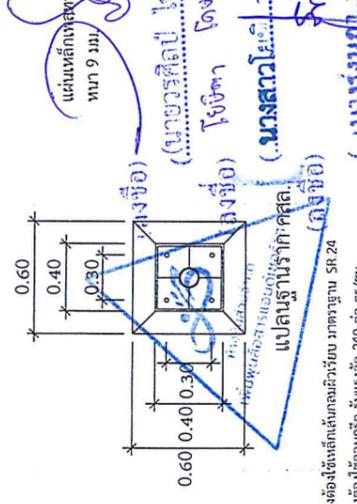
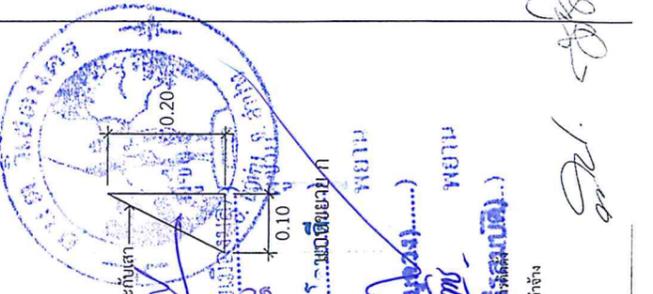
(ลงชื่อ) นายสมชาย ใจดี  
(นายสมชาย ใจดี...)  
(ลงชื่อ) นายสมชาย ใจดี  
(นางสาวใจดี...)  
(ลงชื่อ) นายสมชาย ใจดี  
(นางสมชาย ใจดี...)  
(ลงชื่อ) นายสมชาย ใจดี  
(นางสมชาย ใจดี...)  
นางสมชาย ใจดี



Handwritten notes and signatures in Thai script.



รูปด้านชุดเสารับสัญญาณพลังงานแสงอาทิตย์  
แบบเสารับสัญญาณ 8 เมตร



หมายเหตุ  
- ผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กเส้นตามข้อกำหนดมาตรฐาน SR 24  
- ผู้รับจ้างต้องใช้ออกกรีต รับแรงอัด 240 ตัน ตร./ชม.  
- ผู้รับจ้างต้องเชื่อมโยงระบบสายเคเบิลแต่ละเส้นให้เข้ากันและกัน  
- ผู้รับจ้างต้องแจ้งคณะกรรมการรับติดตั้ง และเจ้าของอาคารก่อนติดตั้ง  
ชุดสถานีวิทยุข่ายหรือเสา และระบบไปใช้พลังงานสำหรับชุดรับสัญญาณ (กรณีติดตั้ง)  
- ชุดติดตั้งชุดสถานีวิทยุข่ายหรือเสา และระบบไปใช้พลังงานจะต้องปฏิบัติตามระเบียบของสำนักงาน  
- มีติดตั้งระบบเป็นเมตร นอกจากจะระบุไว้เป็นกิโลกรัม

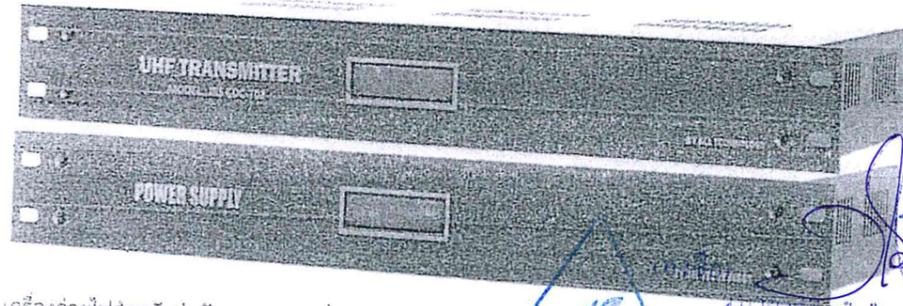
นายแพทย์  
นายวิชา โยงวิชา  
นางสาวโรจน์...  
นาย...  
นาย...

นายวิชา โยงวิชา  
นางสาวโรจน์...  
นาย...  
นาย...



เครื่องส่ง UHF เป็นระบบสื่อสารชนิดหนึ่งใช้ในการส่งข่าวสารจากจุดหนึ่งไปยังจุดหนึ่งผ่านทางคลื่นความถี่ 430.225MHz, 430.275MHz, 435.225MHz และ 435.275MHz.  
โดยหลักการสื่อสารส่งจากเครื่องส่ง จากนั้นเครื่องรับจะทำการถอดรหัสจากความถี่ที่ได้รับ เพื่อแปลงสัญญาณ และประกาศข้อมูลข่าวสารออกทางลำโพง เพื่อให้ผู้รับข่าวสารได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง

เครื่องส่งสัญญาณความถี่ UHF  
TRANSMITTER UNIT Model : IBS CDC-T02



เครื่องจ่ายไฟสำหรับส่งสัญญาณความถี่ UHF  
TRANSMITTER UNIT Model : IBS CDC-PS02

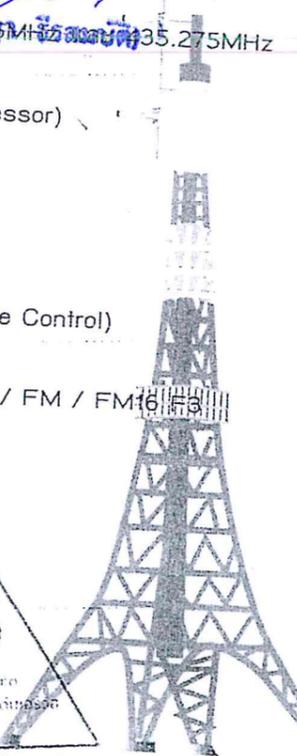


นางสาวโยชิตา โคชาติ  
(ลงชื่อ) โยชิตา โคชาติ  
นางรุ่งนภา หนูดวง  
(ลงชื่อ) รุ่งนภา หนูดวง  
นาย  
(ลงชื่อ) นาย

ความถี่ใช้งาน (Operating Frequency) UHF 430.225 MHz, 430.275MHz, 435.225MHz และ 435.275MHz  
(ตามที่ กสทช.อนุมัติ)

- ความถี่ใช้งาน (Operating Frequency ) UHF 430.225MHz 430.275MHz 435.225MHz และ 435.275MHz
- มีระบบการเข้ารหัสเฉพาะตัว / ไม่ทำการรบกวนกับสถานีหลักของ อบต. และเทศบาล
- ควบคุมการทำงานด้วยระบบ MCU Technology และ ไมโครโปรเซสเซอร์ (Microprocessor)
- ความต้านทานสายอากาศ (Antenna) ที่ 50 Ohm.
- การใช้งานโทนสคว (Tone Squelch) กำหนดย่านความถี่ได้ตั้งแต่ 20 Hz ถึง 250 Hz
- กำจัดคลื่นรบกวน (Spurious) ได้ -70 dB
- ค่าเบี่ยงเบนความถี่ ± 0.0005% ที่ -30°C ถึง +60°C
- เครื่องส่งสัญญาณสามารถตั้งค่าเครื่องต่างๆได้จากรีโมทคอนโทรลชนิดอินฟราเรด (Remote Control)
- กำลังส่งออกอากาศ ( TX Power Output ) 1 - 10 Watt (MAX) สามารถปรับได้ 1.1.5
- การผสมสัญญาณ (Modulation Method) CTCSS / DTMF / FSK / DCS / CFSK / FM / FM16 / F3
- ครอบคลุมพื้นที่มากกว่า 10 ตร.กม.
- เครื่องจ่ายไฟรองรับกระแสไฟ 220VAC/50Hz จ่ายไฟออก DC11-13.8VDC/10A
- ตัวเครื่องส่งและเครื่องจ่ายไฟ มีระบบระบายความร้อน บรรจุล่องเหล็กขนาด 19 นิ้ว
- เครื่องส่งและเครื่องจ่ายไฟ มีจอแสดงการทำงาน (LCD Display) แสดงความถี่ใช้งาน และค่าต่างๆ ของตัวเครื่อง

นางสาวโยชิตา โคชาติ  
(ลงชื่อ) โยชิตา โคชาติ  
นางรุ่งนภา หนูดวง  
(ลงชื่อ) รุ่งนภา หนูดวง  
นาย  
(ลงชื่อ) นาย





สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ  
The National Broadcasting and Telecommunications Commission

ใบอนุญาตให้ ทำ ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม หรืออุปกรณ์ใดๆ ของเครื่องวิทยุคมนาคม  
ใบอนุญาตฉบับที่ 050168003977 1.1.13 วันที่ 02 กรกฎาคม 2568

อนุญาตให้ บริษัท ออลเทคโนโลยี จำกัด  
เลขทะเบียนการค้า # 0105544012635

รหัสเลขประจำตัวผู้ประกอบการ 0390

เลขประจำตัวประชาชน

สำนักงานเลขที่ 119/158-159 ซอยนวมินทร์ 101 แขวงนวมินทร์ เขตบึงกุ่ม

โทรศัพท์ 02 1071577

จังหวัด กรุงเทพมหานคร 10240

รายละเอียดเครื่องวิทยุคมนาคมที่อนุญาต

ผลิตโดย บริษัท ออลเทคโนโลยี จำกัด

วัตถุประสงค์ สำหรับจำหน่าย

รวม 1 รายการ

ดังมีรายการต่อไปนี้

ที่ จำนวน

40	เครื่องวิทยุคมนาคมเพื่อเชื่อมโยงแทนสายในกากระจายเสียงตามวงรี
เครื่อง	ตราอักษร IBS แบบรุ่น CDC-T02
	กำลังส่ง 10 วัตต์
ความถี่ส่ง	430 225, 430 275, 435 225, 435 275 Hz

หมายเหตุ ไม่ไปรแกรมความถี่ใดความถี่หนึ่งหรือความถี่ที่ได้รับอนุญาตจาก กสทช. เพื่อ

ตามประกาศกระทรวงการสื่อสารโทรคมนาคม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยของกิจการบริการวิทยุคมนาคมในระบบวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์หมู่บ้าน  
ในพหุภาคีวิทยุคมนาคม (e-bidding) เลขที่ 12/2569 ลงวันที่ 28 มกราคม 2569

(ลงชื่อ) นายวรศิลป์ โยเมืองนวล  
(นางสาวโยชิตา โคชาติ)  
(นางรุ่งนภา หมุกวาง)  
(นางอนัญญา ธีรสมบัติ)

(ลงนาม) นายวรพงษ์ นภากรพันธ์  
ผู้อำนวยการสำนักการอนุญาตวิทยุคมนาคม  
เจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาต



1.1 / 1.2 / 2.1

หนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย

วันที่ 29 มกราคม 2569

หนังสือฉบับนี้ออกไว้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ออลเทคโนโลยี จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 119/158-9 ซอยนวมินทร์ 101

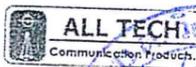
แขวงนวมินทร์ เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10240

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เพิ่มพูนสื่อสารแอนด์เซอร์วิส

สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 206 หมู่บ้านอ่องห้า หมู่ที่ 1 ซอย 7

ตำบลน้ำใจ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง 52150

เป็นผู้แทนจำหน่าย และให้บริการสินค้า เครื่องกระจายข่าวแบบไร้สาย ย่านความถี่ UHF 430.225 MHz และรองรับการใช้งาน ความถี่ UHF 430.275, 435.225 และ 435.275 MHz ที่จำหน่าย ต่อ องค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ตามโครงการติดตั้งระบบเสียงไร้สายและอุปกรณ์หมู่บ้าน ในเขตพื้นที่ตำบลวิเชตนคร ควบคุมระบบเสียงไร้สาย จำนวน 1 โครงการ ตามเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ e-bidding เลขที่ E12/2569 ลงวันที่ 28 มกราคม 2569 ภายใต้เครื่องหมายการค้า "IBS" ประกอบด้วยชุดเครื่องส่งสัญญาณ IBS รุ่น CDC-T02 ชุดเครื่องควบคุม IBS รุ่น CDC-CT02, ชุดเครื่องรับ IBS รุ่น PRO-V1 และเครื่องหมายการค้า "ALL TECH" หลอดไฟ OB-Light ผลิตภัณฑ์ทางบริษัทฯรับประกันสินค้า 1 ปี และรับประกันการสำรองอะไหล่ระยะเวลา 5 ปี ในชุดเครื่องรับสัญญาณรวมทั้งอุปกรณ์อื่นๆที่เกี่ยวข้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบและผลิตภายในประเทศไทย ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่ 29 มกราคม 2569 เป็นต้นไป



จึงออกหนังสือฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงเป็นสำคัญ

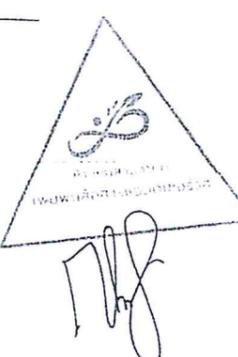
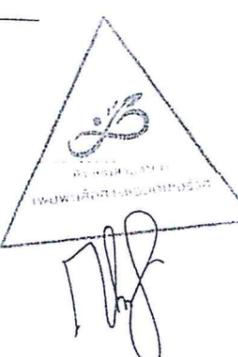


(ลงชื่อ) นายวราศิลป์ ไชยเมืองมูล  
(ลงชื่อ) โจจิตา โกงด  
เพิ่มพูนสื่อสารแอนด์เซอร์วิส



(นางสาวโจจิตา โกงด)  
(นางรุ่งนภา หนตวง)  
(นางอนัญญา ชिरสมบัติ)

(นางสาวกฤษณา วิชะรัตน์)  
ผู้จัดการฝ่ายขาย







รช.01

ทะเบียนข้อมูลเลขที่ ว1. 6884

หนังสือรับรองการแจ้งข้อมูล  
1.2.23 ลิขสิทธิ์  
ออกให้เพื่อแสดงว่า  
บริษัท ออลเทคโนโลยี จำกัด

ได้แจ้งข้อมูลลิขสิทธิ์ ประเภทงาน วรรณกรรม

ลักษณะงาน โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ชื่อผลงาน โปรแกรม คอมพิวเตอร์สำหรับงานกระจายเสียงวิทยุกระจายเสียง (Intelligent Broadcast System) CP-T02

ไว้ต่อกรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ เลขที่ 360462

เมื่อวันที่ 14 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2560  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ให้ไว้ ณ วันที่ 16 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2560

ลงชื่อ.....

นายปรัชญา ไพโรจน์กุลมณี  
หัวหน้ากลุ่มจัดการงานลิขสิทธิ์

ปฏิบัติราชการแทนผู้อำนวยการสำนักลิขสิทธิ์

- หมายเหตุ
1. เอกสารนี้มิได้รับรองความเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์
  2. การเปลี่ยนแปลงรายการข้างต้น ให้ดูด้านหลัง



(นายวรศิลป์ ไทยเป็ลนง)  
นางสาวโยษดา โคชาติ  
(นางรุ่งนภา หนูทอง)  
(นางอณัญญา ธีรสมบัติ)

กรมทรัพย์สินทางปัญญา  
www.dcp.go.th



# Power Supply Unit

Brand : IBS Model : IBS CDC-PS02



(ลงชื่อ) *[Signature]*  
 (นายวราศิลป์ ไชยเมืองมูล)  
 (ลงชื่อ) ไชยสิทธิ์ โดชาติ  
 (นางสาวโยชิตา...โดยชาติ...)  
 (ลงชื่อ) *[Signature]* พยาน  
 (นางรุ่งนภา...หนูดวง...)  
 (ลงชื่อ) *[Signature]* พยาน  
 (นางฉนวนภญา...วีระสมภดี...)

## Technical Specification

แรงดันไฟฟ้าใช้งาน (AC Input)	190-230 VAC 1.4.1
แรงดัน DC Output	11-13.8 VDC10A 1.4.2
RIPPLE	< 20MV (Full Load)
น้ำหนัก (Weight)	6.5 Kg.
ขนาด (Package and Dimension)	Rack 1.5 U , W44 x L22.6x H62 cm.
หน้าจอใช้งาน (Display)	Graphic LCD แสดง Volt-Amp Meter 1.4.3
ใช้จ่ายไฟให้กับเครื่องส่ง	รุ่น IBS CDC-T02
ผลิตมระบายความร้อน	YES 1.4.4

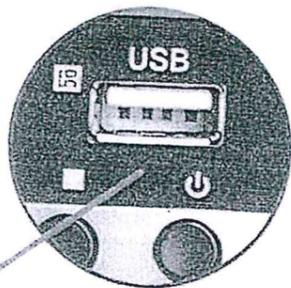
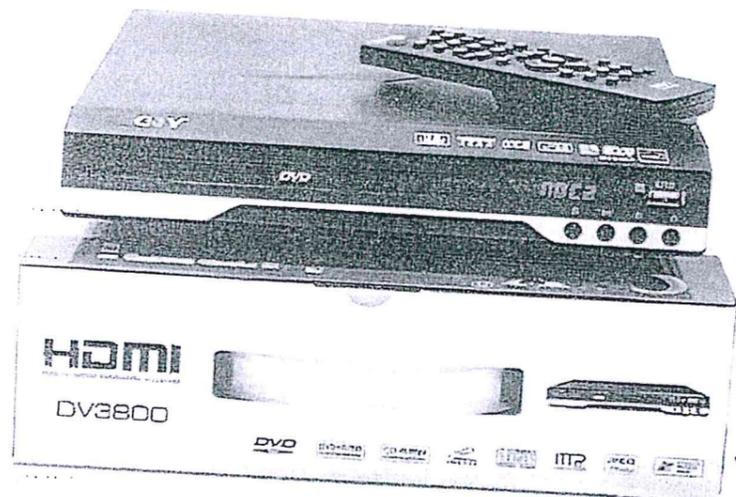
*[Signature]*  
 (นางฉนวนภญา...วีระสมภดี...)

# GY

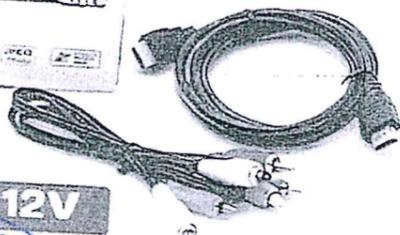
## DVD Player Model DV3800

HDMI & USB Supported

No. 1.5



HDMI & USB  
1.5.2



### Key Features

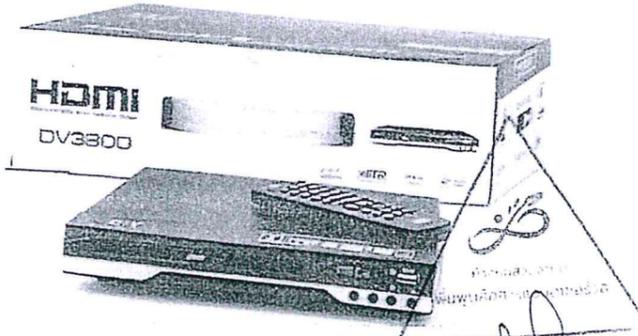
- Plays: DVD / VCD / CD / MP3 / MP4 / USB (1.5.1)
- Dolby Digital AC-3 (1.5.2)
- 2.1 Channel Output (1.5.3)
- HDMI / AV / Optical / Coaxial Outputs
- Resume playing function
- Supports Karaoke + Parental Lock
- Multi-language support (up to 32 subtitles)
- Works with 220V 50Hz AC & DC 12V

### Technical Specifications

Power Supply	220v 50Hz
Power Consumption	6W
Video System	PAL / NTSC
Device Size	22.5 x 20.0 x 4.0 cm
Box Size	25.0 x 23.0 x 7.5 cm
Weight	1.50 kg
Warranty	1 Month

### Package Contents

- 1 DVD Player
- 2 HDMI Cable
- 1 AV Cable
- 4 User Manual
- 1 Remote Control



Handwritten signature or mark at the bottom right of the page.

# TU-303

No. 1.6

Digital AM/FM Stereo Tuner

## SONAR

### AM/FM Stereo Tuner – Front Panel Features

#### Advanced Tuner Protection Circuit

Built-in front-end protection system minimizes signal blocking and interference, delivering clean, clear, and stable radio reception.

#### Automatic Tuning & Station Search

Tuning up/down controls with automatic station scanning provide fast, precise and effortless station selection.

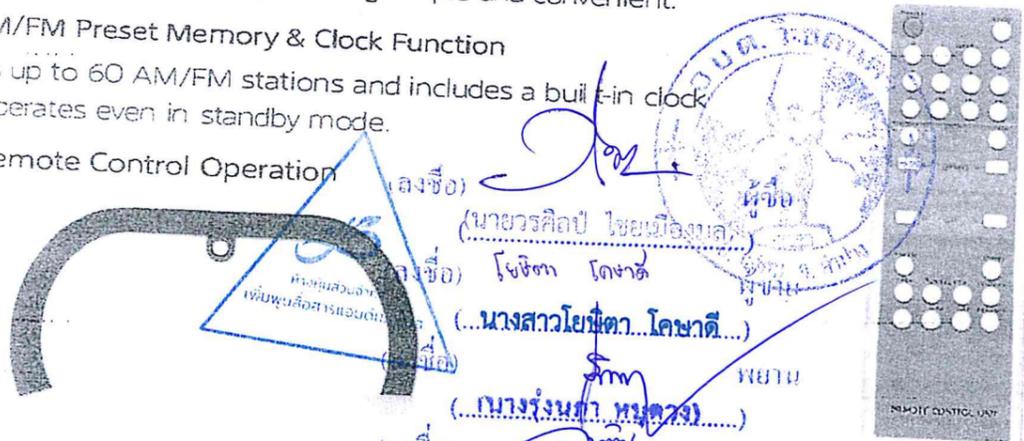
#### High-Visibility Digital Display

Clear display panel shows operating status and frequency information, making station preset programming simple and convenient.

#### 60 AM/FM Preset Memory & Clock Function

Stores up to 60 AM/FM stations and includes a built-in clock that operates even in standby mode.

#### Full Remote Control Operation



#### FM Section

- Tuning Range: 87.00 – 108.00 MHz
- Sensitivity: 0.9 mV (103 dBf)
- Signal-to-Noise Ratio:
  - Mono: 82 dB | Stereo: 76 dB (A-weighted)
- Total Harmonic Distortion:
  - Mono: 0.5% Stereo 0.8%
- Frequency Response: 20 Hz – 15 kHz (+0.5 / -1.0 dB)
- Stereo Separation: 40 dB (1 kHz)
- FM Signal Strength: 40 dB

#### AM Section

- Tuning Range: 522 – 1620 kHz
- Sensitivity: 18 mV
- Signal-to-Noise Ratio: 40 dB
- AM Signal Strength: 40 dB



No. 1.7

PAGING MICROPHONE



Designed for paging calls and general announcements, the PM-660 desk-top microphone comes with a large talk switch and a lock lever for easy and convenient operation.

- Short-off talk switch with locking lever or openoff type switch contact
- Low handling noise
- 2,5 m cable with phone plug

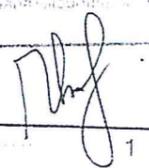
(ลงชื่อ)  (นายวรศิลป์ ไชยเมืองไค)

(ลงชื่อ) โยชิตา โคชาติ (นางสาวโยชิตา โคชาติ) พยาน

(ลงชื่อ)  (นางรุ่งนภา หงษ์ขาว) พยาน

(ลงชื่อ)  (นางอนัญญา อธิสมภดี) พยาน



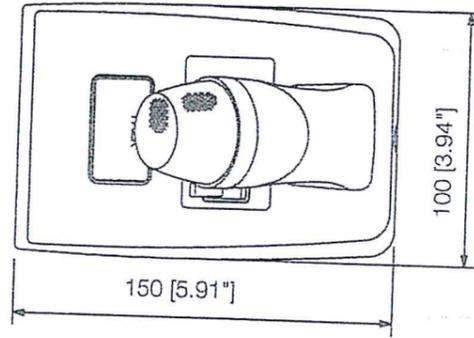


Type	Moving coil microphone
Polar Pattern	Unidirectional
Impedance	600 Ω, unbalanced
Sensitivity	-58 dB (1 kHz, 0 dB=1 V/Pa)
Frequency Response	100 Hz - 10 kHz
Output	4-conductor (2 shielded) cable (2.5 m (8.2 ft) without plug
Talk Switch	1-push-to-talk switch, 1-locking lever, Short-off type
Operating Temperature	-10 °C to +50 °C (14°F to 122° F)
Operating Humidity	95 %RH or less (no condensation)
Finish	Microphone head : Zinc plated steel wire, gray baked paint Main unit: ABS resin, gray
Dimensions	100 (W) x 215 (H) x 150 (D) mm (3.94 x 8.46" x 5.91")
Weight	440 g (0.97 lb) (cord excluded)
Remote Control	500 mA or less at 30 V DC

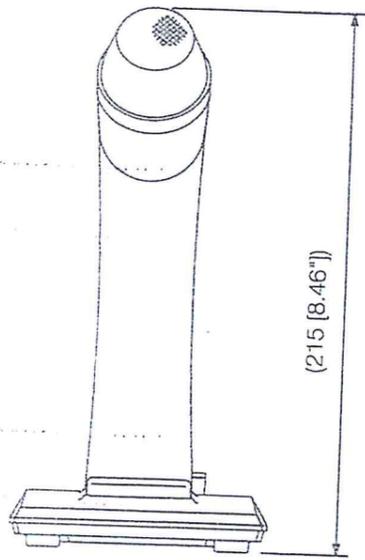

  
 (ลงชื่อ)  (นายวรศิลป์ ไชยเมือง)
   
 (ลงชื่อ) โยชิต โคงชาติ (นางสาวโยชิตา โคชาติ)
   
 (ลงชื่อ)  พยาน
   
 (นางรุ่งนภา พุ่มดวง)
   
 (ลงชื่อ)  พยาน
   
 (นางอนัญญา อีร์สมบัติ)



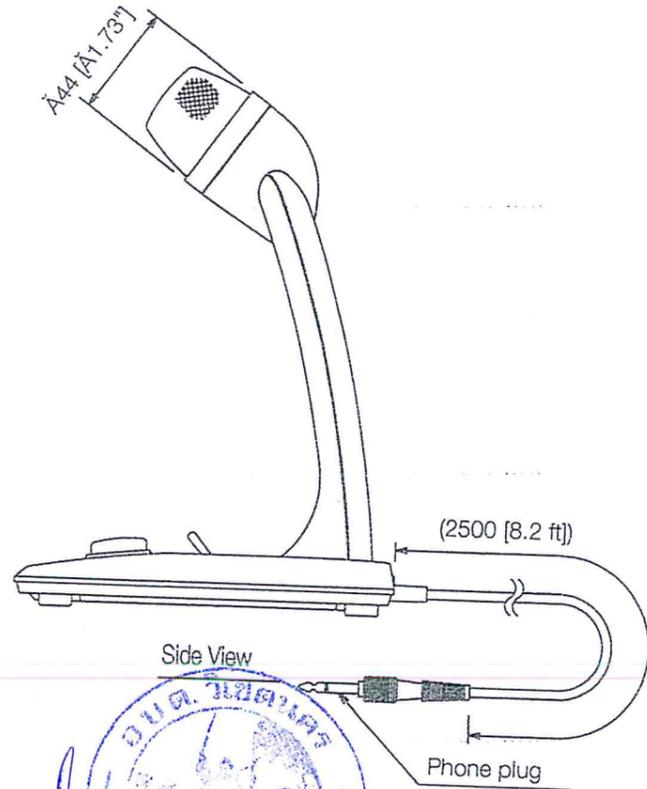
Top View



Front View



Side View



Note: Numerical values in parentheses are for reference only.

UNIT:mm SCALE:1/3

(ลงชื่อ) *[Signature]*  
 (นายกรัตน์ ใจเมืองสินธุ์)  
 (ลงชื่อ) โจษิตา โคชาติ ผู้ขาย  
 (...นางสาวโยษิตา โคชาติ...)

(ลงชื่อ) พยาน  
 (...นางรุ่งนภา หุ่นดวง...)  
 (ลงชื่อ) พยาน  
 (...นางอนัญญา อีร์สมภดี...)



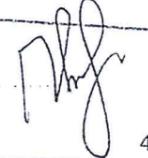
### Applications

Dynamic table microphone in beautifully shaped enclosure with lockable talk button

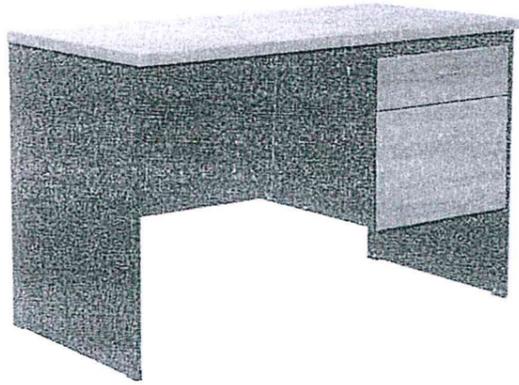

 (ลงชื่อ)   
 (นางสาว) ไชยรัตน์ โคชาติ  
 (นางสาว) ไชยรัตน์ โคชาติ  
 (ลงชื่อ)   
 (นางอรุณญา อธิสมบัติ)

(นายวรศิลป์ ไชยรัตน์) ผู้ขาย  
 (นางรุ่งนภา หงษ์ดวง) พยาน  
 (นางอรุณญา อธิสมบัติ) พยาน

๐.๐๐๐.๐๐๐.๐๐๐  
 ๐.๐๐๐.๐๐๐.๐๐๐

### โต๊ะจัดรายการ



โต๊ะทำงานไม้ Particle Board แข็งแรง ทนทาน

มีขนาดกว้าง 60 ซม. ยาว 120 ซม. สูง 75 ซม.

### เก้าอี้



(ลงชื่อ)

(นายวรศิลป์ ไชยเมืองเกตุ)

(ลงชื่อ) โจษิต โภงชาติ

(นางสาวโยชิตา โคชาติ)

(ลงชื่อ)

(นางรุ่งนภา หงษ์วง)

(ลงชื่อ)

(นางอนัญญา อธิสมบัติน)



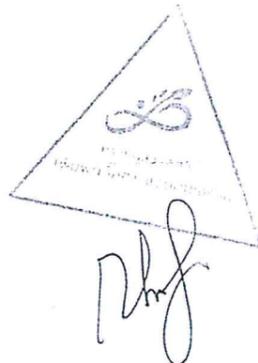
ผู้ซื้อ

ผู้ขาย

พยาน

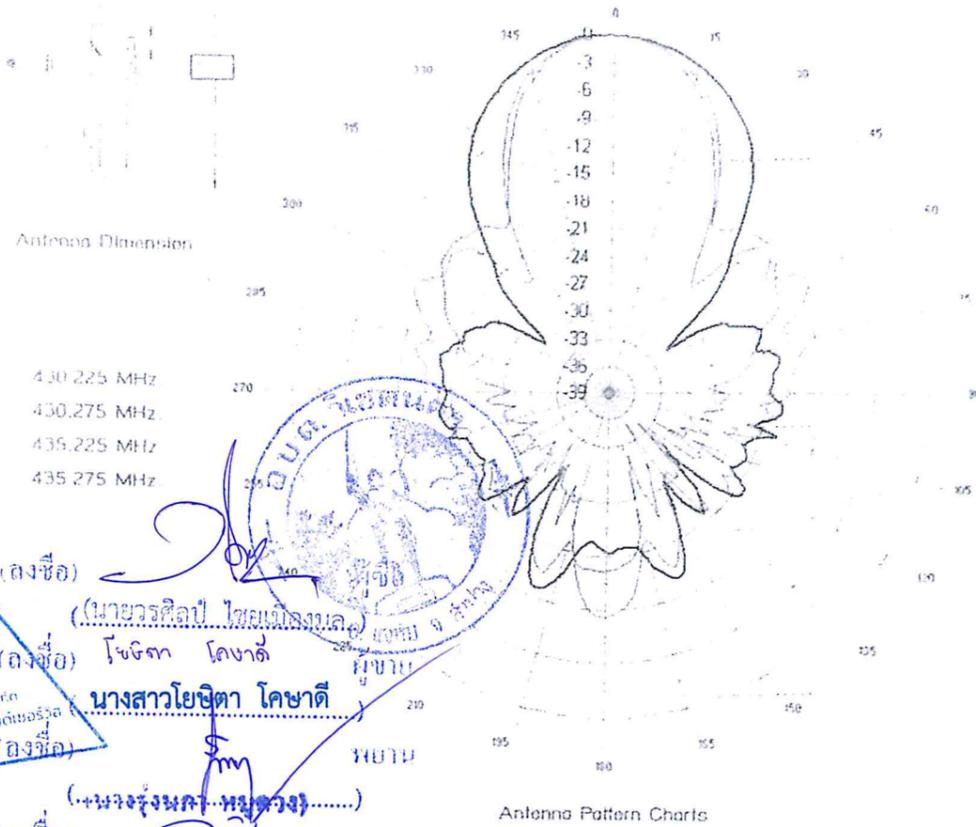
พยาน

- เบาะนั่งวัสดุทำจากหนัง PVC บุด้วยฟองน้ำ PU ตามมาตรฐานโรงงาน
- มีเท้าแขน 2 ข้าง
- มีล้อเลื่อน มีพนักพิง



เสาอากาศเครื่องส่งสัญญาณ ( ANTENNA )

Dipole 4 Stacks Antenna



(ลงชื่อ)   
 (นายวารศิลป์ ไฉยมิทรงกุล) วิทยากร  
 (ลงชื่อ) โงวิท โคชาติ วิทยากร  
 นางสาวโยชิตา โคชาติ วิทยากร  
 (นางรุ่งนภา หงษ์ดวง) วิทยากร  
 (ลงชื่อ)   
 (นางอณัญญา ชีรสมบัติ) วิทยากร

DIPOLE 4 STACKS ANTENNA TECHNICAL SPECIFICATION	
Frequency Range	UHF 430.225 - 435.275 MHz
Antenna Type	Folded Dipole 4 Stacks
Antenna Connector	PL259
Antenna Cable	10DFB ( เพ้าจ่า PL259 )
Material	Galvanized Aluminium
ความต้านทาน	50 Ohm
มีดการขยายสัญญาณ	6dB
Use For	UHF Transmitter Unit

\*\* รองรับการส่งสัญญาณที่คลื่นความถี่ 430.225,430.275,435.225 และ 435.275 MHz  
 มีประสิทธิภาพในการส่งออกอากาศ ไม่น้อยกว่า 10 กิโลเมตร  
 มีค่า VSWR ไม่เกิน 1:1.5

  
 (นางอณัญญา ชีรสมบัติ)



COMPUTER SPEAKER  
**GL-100EX**

**GXL GL-100EX  
COMPUTER SPEAKER**

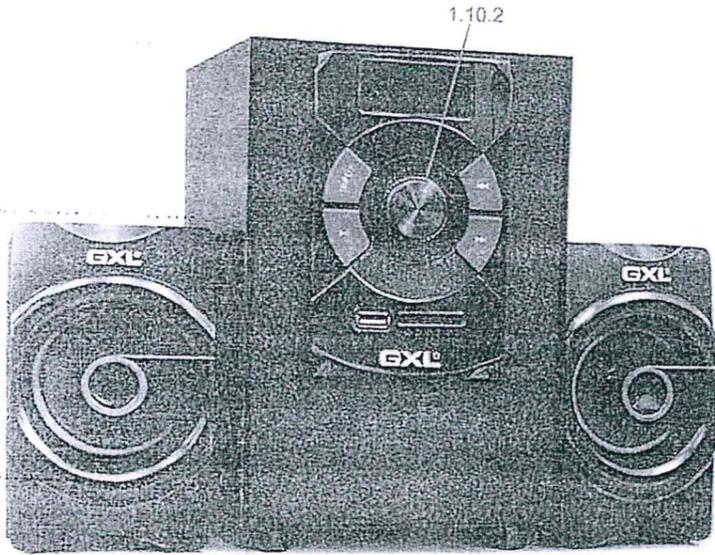
GXL GL-100EX Computer Speaker

Supports USB and SD Card slots  
for music playback

Bluetooth connectivity for  
convenient use

4" subwoofer for deep, punchy bass

3" x 2 satellite speakers for  
clear, crisp sound



**TECHNICAL SPECIFICATIONS**

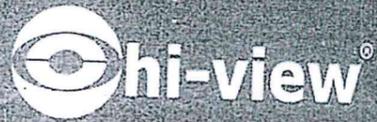
● Power Output	15W (SUB) 1.10.1 5W x 2 (Satellite)
● Driver Subwoofer	4"
● Satellite Speaker	3" x 2
● Sub size	150x210x235mm
● Speaker size	90x85x150mm
● AC Input	220V / 50Hz 1.10.3

**ACCESSORIES**

- Remote control
- User manual



นางสาว... (นางอรุณรัตน์ ใจดี)  
นางสาว... (นางสาว... ใจดี)  
นางอนันตญา อัครสมบัติ



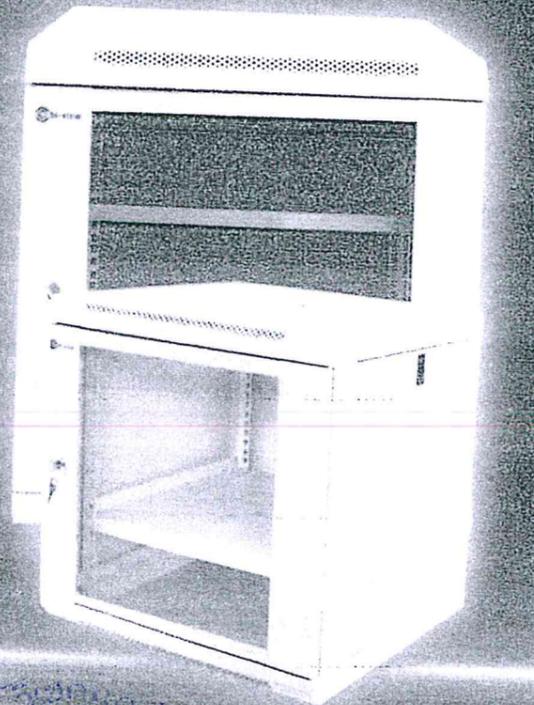
ตู้แร็ค

# Wall Rack 9U

อุปกรณ์ตู้เก็บงานระบบ

**HV-ARACK9U60**

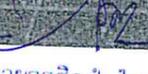
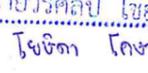
- ตู้แร็ค ขนาด 9U
- สำหรับยึดผนังติดตั้งภายในอาคาร
- กว้าง 60 ซม. ลึก 60 ซม. สูง 49 ซม.
- ตัวตู้ / พร้อมลวดวางหนา 0.5 มม.
- ตู้เคลือบสีผงสีเทา มีช่องระบายอากาศ
- เปิด/ปิด ด้านหน้า ด้านข้าง (ซ้าย-ขวา)
- มีกุญแจเปิด/ปิด ถอดประกอบเองได้ทุกชิ้น
- รองรับพัดลม 4นิ้ว 1 ตัว



แถมฟรี.. ถาดยึด 1ชิ้น

มาตรฐาน 19" ลึก 60 ซม.

Wall Rack 9U

(ลงชื่อ)  (นายวรศิลป์ ไชยเมืองกุล) ผู้ขาย  
 (ลงชื่อ)  (นางสาวจิตา โคชาติ) พยาน  
 (ลงชื่อ)  (นางรุ่งนภา หนูดวง) พยาน  
 (ลงชื่อ)  (นางอนัญญา อีร์สมบัติ) พยาน

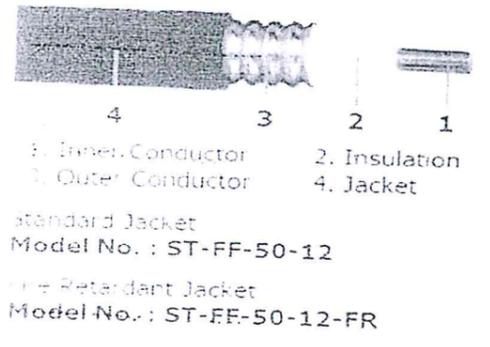
  
 (นางสาวจิตา โคชาติ) ผู้ขาย  
 (นางรุ่งนภา หนูดวง) พยาน  
 (นางอนัญญา อีร์สมบัติ) พยาน



**Product Specification Sheet**

**ST-FF-50-12, ST-FF-50-12-FR**  
1/2" Flexible Feeder

- Features of FR Jacket Compound
- Flame Retardant Jacket Complying with EN 60332-3-24
  - Low smoke, low corrosively and low toxicity
  - Environmental friendly
  - Compliant 2011/65/EU (ROHS)



Inner conductor	Copper tube	Φ4.80±0.05 mm
Insulation	Physically foamed PE	Φ12.20±0.20 mm
Outer conductor	Ring corrugated copper	Φ13.70±0.20 mm
Jacket	PE or Fire retardant / Halogen-free black PE	Φ15.50±0.20 mm

VSWR (dB)	Frequency Range (MHz)	Value
690-1000MHz	690-1000MHz	≤ 1.13
1700-2200MHz	1700-2200MHz	≤ 1.15
2300-2400MHz	2300-2400MHz	≤ 1.15
2500-2690MHz	2500-2690MHz	≤ 1.15
3300-3800MHz	3300-3800MHz	≤ 1.25

Frequency (MHz)	Attenuation @20°C, dB/100m	Attenuation @20°C, dB/100ft
100	1.19	0.66
450	2.65	1.45
800	3.35	1.82
800	3.63	1.97
900	3.88	2.09
1000	4.12	2.22
1500	5.75	3.08
2000	6.11	3.26
2200	6.45	3.43
2400	6.79	3.59
2600	7.12	3.76
3000	7.76	4.09
3400	8.37	4.39
3800	8.94	4.68

**MECHANICAL PROPERTIES**

Min. single bending radius (mm)	70
Min. repeated bending radius (mm)	125
Max. tensile strength (N)	≥ 1130
Recommended maximum clamp spacing (m)	1

**ELECTRICAL PROPERTIES**

Impedance (Ω)	1.12.1	50±3
Nominal capacitance (pF/m)	1.12.2	76
Nominal inductance (μH/m)	1.12.3	0.19
Propagation velocity (%)	1.12.4	88
DC breakdown voltage (kV)	1.12.5	4.0
Insulation resistance (MΩ·km)	1.12.6	>5000
Peak power rating (kW)	1.12.7	40
Cut-off frequency (GHz)	1.12.9	8.8
Screening attenuation (dB)	1.12.8	120

**TEMPERATURE PROPERTIES**

Operating temperature (°C)	-55~+85
Installation temperature (°C)	-40~+60
Storage temperature (°C)	-55~+85

**LSZH**

Operating temperature (°C)	-30~+80
Installation temperature (°C)	-25~+60
Storage temperature (°C)	-30~+80



(นางสาวโยชิคา โคชาติ)

(นางรุ่งนภา หงษ์ทอง)

(นางอุบลญา อธิสมบัติน)



No. 1.12

(1.12.10)

### หัว N-Type 1/2 พร้อมข้อลด



เป็นชนิด N-Type

อิมพีแดนซ์ 50 ohm

มีข้อลดในตัว



(ลงชื่อ)

(นายวรศิลป์ ไชยเมืองนนท์)

(ลงชื่อ)

โยธิน โดงาด

(ลงชื่อ)

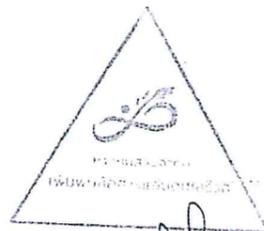
(นางสาวโยชิตา โคชาติ)

(ลงชื่อ)

(นางรุ่งนภา หงุดวง)

(ลงชื่อ)

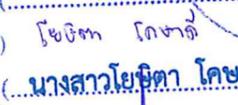
(นางอนัญญา อีรสสมบัติ)



แขนจับสายอากาศโฟนเด็ดไดโพน 4 แสตัด

- ความยาวท่อ 50 เซนติเมตร
- ขนาดท่อ 32 มิลลิเมตร
- ขนาดประกบ 1 ½ \* 1/4
- ขนาดนัท/โบลท์ 3/8 \* 2 ½
- เคลือบผิวออกติปกล้าปาวไนซ์
- มีประกบจับเสาพร้อมน็อตยึด สามารถขยายได้ตามขนาดของเสาที่จะจับยึดตรึง

(ลงชื่อ)  (นายสารศิลป์ ไชยเมืองผล)

(ลงชื่อ)  (นางสาวโยธิตา โคชาติ)

(ลงชื่อ)  (นางรุ่งนภา หนูดวง)

(ลงชื่อ)  (นางอนัญญา ธีรสมนต์)

พยาน

พยาน

พยาน

  
กระทรวงศึกษาธิการ  
กรมส่งเสริมการศึกษานอกระบบ  
และ成人ศึกษา





No. 1.14

(1.14.2)

ปากฮอร์น 21 นิ้ว



(ลงชื่อ) *[Signature]*  
 (นายวราศิลป์ ไชยเมืองมณี)  
 (ลงชื่อ) โจษิตา โคชาติ  
 (นางสาวโยชิตา โคชาติ)  
 (ลงชื่อ) *[Signature]*  
 (นางรุ่งนภา หนูดวง)  
 (1.14.3) (ลงชื่อ) *[Signature]*  
 (นางอนัญญา อีรสมบัติ)

บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด  
 สาขา 1  
 สาขา 2  
 สาขา 3  
 สาขา 4  
 สาขา 5  
 สาขา 6  
 สาขา 7  
 สาขา 8  
 สาขา 9  
 สาขา 10  
 สาขา 11  
 สาขา 12  
 สาขา 13  
 สาขา 14  
 สาขา 15  
 สาขา 16  
 สาขา 17  
 สาขา 18  
 สาขา 19  
 สาขา 20  
 สาขา 21  
 สาขา 22  
 สาขา 23  
 สาขา 24  
 สาขา 25  
 สาขา 26  
 สาขา 27  
 สาขา 28  
 สาขา 29  
 สาขา 30  
 สาขา 31  
 สาขา 32  
 สาขา 33  
 สาขา 34  
 สาขา 35  
 สาขา 36  
 สาขา 37  
 สาขา 38  
 สาขา 39  
 สาขา 40  
 สาขา 41  
 สาขา 42  
 สาขา 43  
 สาขา 44  
 สาขา 45  
 สาขา 46  
 สาขา 47  
 สาขา 48  
 สาขา 49  
 สาขา 50  
 สาขา 51  
 สาขา 52  
 สาขา 53  
 สาขา 54  
 สาขา 55  
 สาขา 56  
 สาขา 57  
 สาขา 58  
 สาขา 59  
 สาขา 60  
 สาขา 61  
 สาขา 62  
 สาขา 63  
 สาขา 64  
 สาขา 65  
 สาขา 66  
 สาขา 67  
 สาขา 68  
 สาขา 69  
 สาขา 70  
 สาขา 71  
 สาขา 72  
 สาขา 73  
 สาขา 74  
 สาขา 75  
 สาขา 76  
 สาขา 77  
 สาขา 78  
 สาขา 79  
 สาขา 80  
 สาขา 81  
 สาขา 82  
 สาขา 83  
 สาขา 84  
 สาขา 85  
 สาขา 86  
 สาขา 87  
 สาขา 88  
 สาขา 89  
 สาขา 90  
 สาขา 91  
 สาขา 92  
 สาขา 93  
 สาขา 94  
 สาขา 95  
 สาขา 96  
 สาขา 97  
 สาขา 98  
 สาขา 99  
 สาขา 100

ยูนิต 150W มี Matching Line

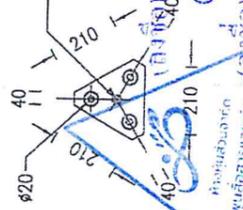
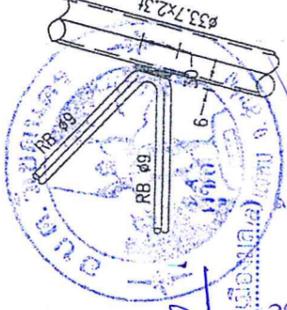
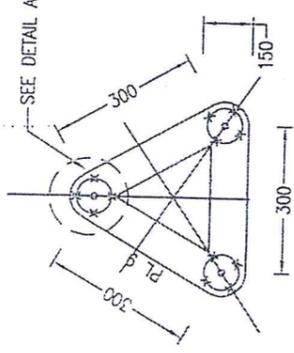
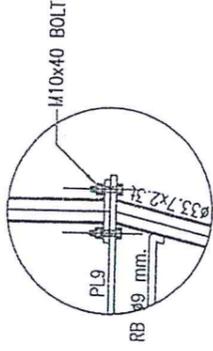
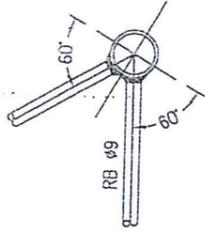
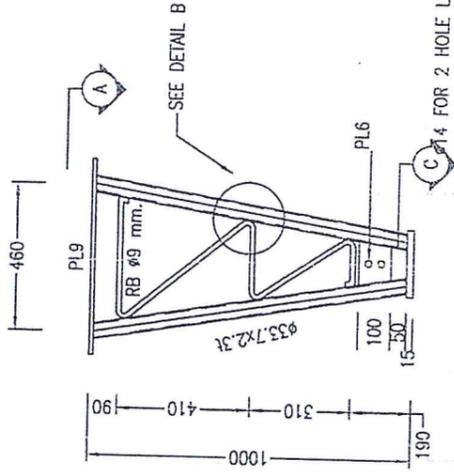
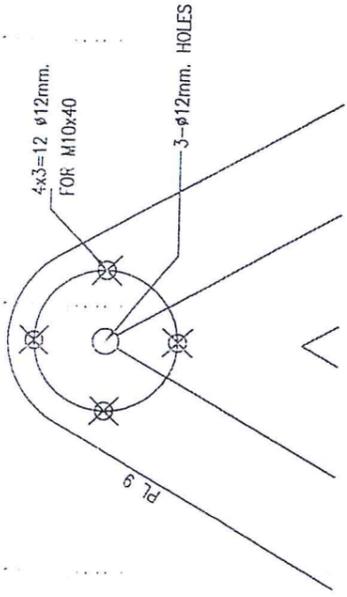
**NI-150W**



Horn Throat Exlt Diameter	34.5 mm
Mouthing Type	Screw-on
Power	150 Watts
Impedance	16 Ohm
Performance	Matching with exponential horn ex. 15"x8" , 15" , 2F , 24"
Voltage	Matching Line 70 - 100 V
Frequency Response	200 Hz - 10 KHz
Sensitivity (1W/1M)	110 dB (Measured at one meter on axis with one watt input)
Voice Coil Diameter	50.8 mm
Voice Coil Material	Copper
Magnet Material	Strontium Ferrite
Magnet Size	110 x 15 mm
Strand	Aluminum
Terminal	Screw Type
Diver Unit Material	ABS
Finish	Two tone color finish , baked grey and black color
Weight	2.3 kg







**TAPER BASE ELEVATION**  
1:20

**SECTION C-C** (นางสาวโยธิตา โคชาติ)  
(1:20)

**DETAIL B**  
1:5

นายวิชาญ โยธิตาโคชาติ (นายวิชาญ โยธิตาโคชาติ) วิชาญ โยธิตา โยธิตาโคชาติ  
 (นางสาวโยธิตา โคชาติ) (นางสาวโยธิตา โคชาติ)  
 (นางวิชาญ โยธิตาโคชาติ) (นางวิชาญ โยธิตาโคชาติ)  
 (นางวิชาญ โยธิตาโคชาติ) (นางวิชาญ โยธิตาโคชาติ)

PROJECT NAME:

RADIO TOWER SIZE 12INCH  
(30.0M. HIGH)

PROJECT OWNER:

SITE NAME:

SITE LOCATION:

STRUCTURAL ENGINEER:

DATE

REVISION

CREATED

UNIT: MM

DRAWING TITLE:

TAPERED BASE

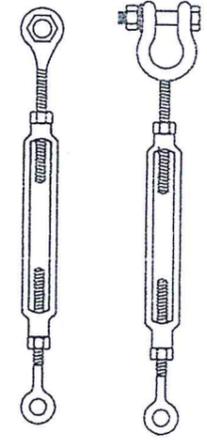
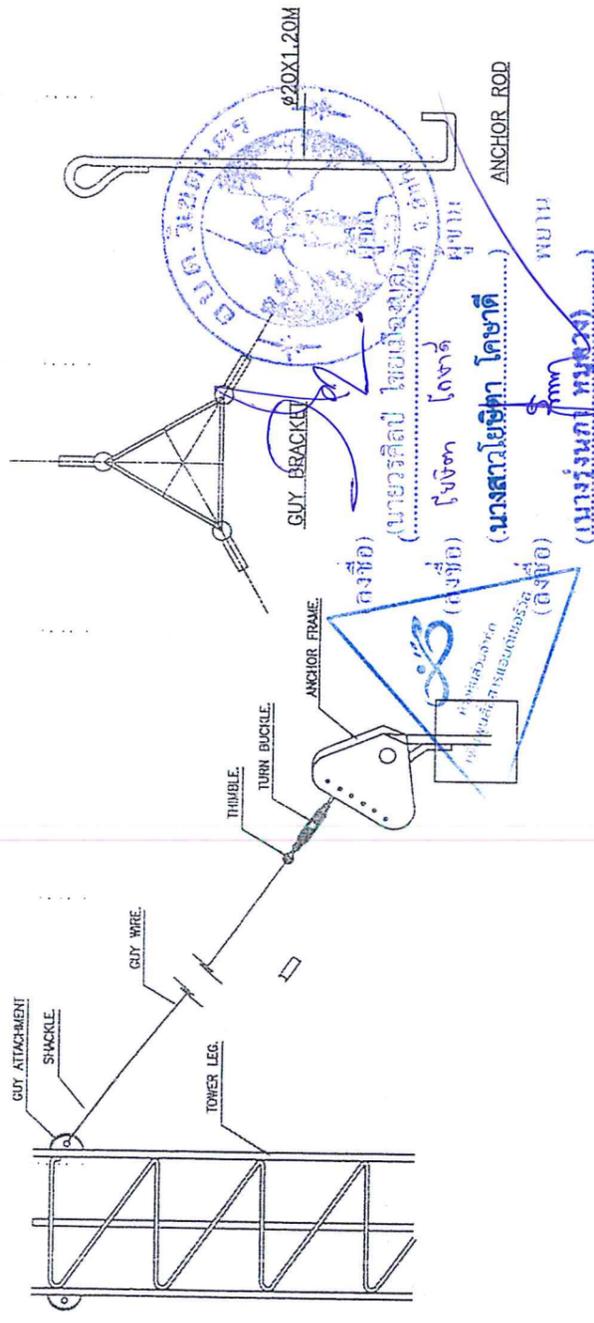
DRAWN : SANTI K.

DESIGN : SANTI K.

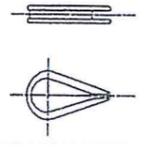
DATE : 05/09/2024



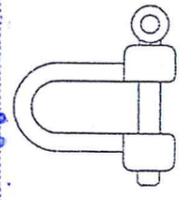




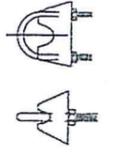
TURN BUCKLE 1/2"



GUYED THIMBLE



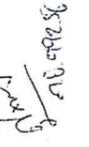
SHACKLE  $\phi 1/2$



U-CLAMP



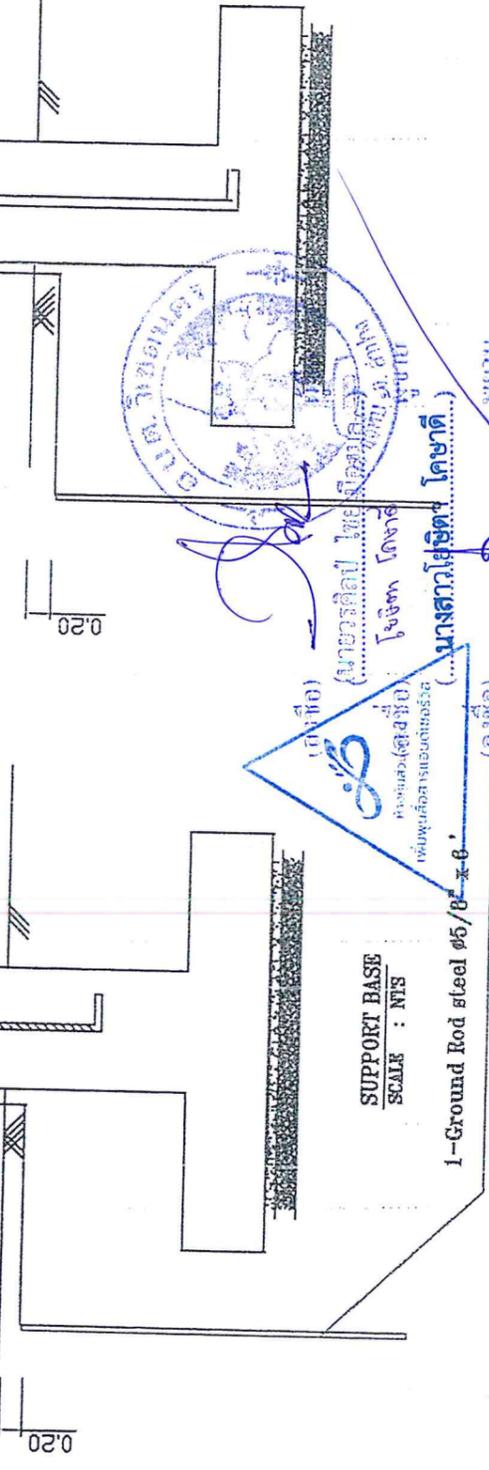
PREFORMED GUY GRIP  $\phi 1/4$ "

 		
PROJECT NAME:	RADIO TOWER SIZE 12INCH (90.0M. HIGHT)	
PROJECT OWNER:		
SITE NAME:		
SITE LOCATION:		
STRUCTURAL ENGINEER:		
REVISION	CHECKED	DATE
UNIT:MM	DRAWING TITLE: GUYED-ACCESSORIES	
DATE: 05/09/2024	DESIGNER: SANTI K.	DRAWING BY: SANTI K.

Down Lead 25 sq.mm.  
from lightning arrester

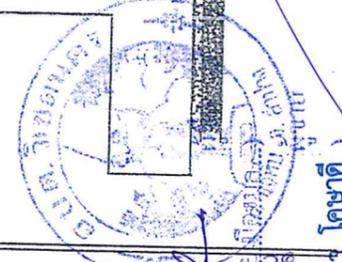
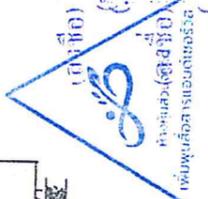
Down Lead 25 sq.mm.  
from tower base

Copper wire 25 sq.mm.  
From guyed-Wire

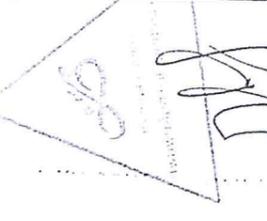


SUPPORT BASE  
SCALE : NTS

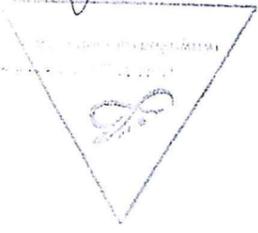
1-Ground Rod steel 5/8" x 8"



(ลงชื่อ) นายสมชาย ใจดี (ลงชื่อ)  
(ตำแหน่ง) วิศวกร (ตำแหน่ง) วิศวกร  
(นามสกุล) ใจดี (นามสกุล) ใจดี  
(ลงชื่อ) นายสมชาย ใจดี (ลงชื่อ)  
(ตำแหน่ง) วิศวกร (ตำแหน่ง) วิศวกร  
(นามสกุล) ใจดี (นามสกุล) ใจดี

	
PROJECT NAME	RADIO TOWER BEEK AIRNCE (30.0M. HIGH)
PROJECT OWNER	
SITE NAME	
SITE LOCATION	
STRUCTURAL ENGINEER	<i>[Signature]</i> ๑๑๖ ๑๑๖๖
REVISION	
CHECKED	
DATE	
UNIT: MM	
DRAWING TITLE:	GROUND SYSTEM
DRAWN BY	SANTI K.
CHECKED BY	SANTI K.
DATE	05/08/2024

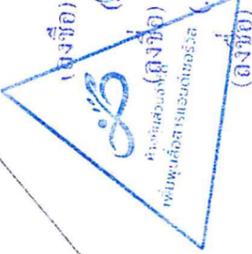




# สภาวิชา

ประกาศนียบัตรฉบับนี้ให้เพื่อแสดงว่า  
 นายสุริโย คำต่อ  
 เป็นผู้ประกอบวิชาชีพศึกษาศาสตร์สมควร  
 ระดับสภาวิชา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
 ออกให้ ณ วันที่ ๑๒ เมษายน ๒๕๖๖

Dr. Nong.  
 (นายต่อชัย ทองนิต)  
 ผู้อำนวยการสภาวิชา



นาย สุริโย  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชเนต วีระศิริ)  
 นายกสภาวิชา

นางสาวโยธิตา โดชาติ  
 (นางรุ่งนภา นพคุณ)  
 (นางอุบลญา ธีรสมบัติ)

เอกสารฉบับนี้ให้โดยผูกขาด ออกไว้เพื่อเป็นเกียรติประวัติแก่ผู้รับ

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม  
 Thai Professional Engineering License  
 เลขประจำตัวประชาชน (ID) 1-5201-00081-42-1

ชื่อคุณและชื่อสกุล นาย สุริโย คำต๋อ  
 Title/Name Surname Mr. Suriyo Khamtor

เลขทะเบียน 71ย.99256 เลขที่สมาชิก 229131  
 License No. Member No.

ระดับ ภาควิศวกร วิชา โยธา  
 Level Associate Eng. Discipline Civil Eng.

วันออกให้ 12 เม.ย. 2567 วันหมดอายุ 11 เม.ย. 2577  
 Date of Issue 12 Apr 2024 Date of Expiry 11 Apr 2024



9 กันยายน 2567



(ลงชื่อ) (นายวารศิลป์ ไชยเมธี) ผู้ว่า  
 (นางสาวโยชิตา โคชาติ) ผู้ช่วย  
 (นางรุ่งนภ หุมหวง) พยาน  
 (นางอนัญญา อีรสมบัต) พยาน



000120363

สภาวิศวกร  
 COUNCIL OF ENGINEERS  
 www.coe.or.th



**บัตรประจำตัวประชาชน Thai National ID Card**  
 เลขประจำตัวประชาชน Identification Number 1 5201 00081 42 1

ชื่อตัวและชื่อสกุล นาย สุริโย คำต่อ  
 Name Mr. Suriyo  
 Last name Khamtor

เกิดวันที่ 26 มิ.ย. 2529  
 Date of Birth 26 Jun. 1986

ศาสนา พุทธ

ที่อยู่ 117/2 หมู่ที่ 2 ต.ชมพู อ.เมืองคำปวง  
 จ.คำปวง  
 5 ค.ศ. 2564  
 วันออกบัตร 5 มิ.ย. 2021  
 Date of Issue

25 มิ.ย. 2573  
 วันหมดอายุ 26 Jun. 2030  
 Date of Expiry

5201-03-10051252



*Handwritten notes:*  
 45 04  
 สุริโย คำต่อ  
 45 04

(ลงชื่อ) *[Signature]*  
 (นางสาวสิริมา โคนเมืองสีลม) อ.คำปวง

(ลงชื่อ) *[Signature]*  
 (นางสาวโยชิตา โคชาติ) พยาน

(ลงชื่อ) *[Signature]*  
 (นางอรุณนภา นนตวง) พยาน

(ลงชื่อ) *[Signature]*  
 (นางอัญญา อีร์สมบัติ) พยาน



*[Official stamp and signature]*

August 15, 2025

This is to Confirm letter that  
**Master Tower and Equipment Co.,Ltd.**

Address: 6/3 Moo 6, T.Namai, A.Ladlumkaeo, Pathumthani, 12140, Thailand

has been audited for the scope of:

**“Manufacture of Telecommunication Tower”**

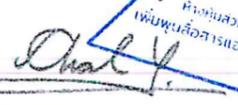
and compliance to the requirements of **ISO 9001:2015**

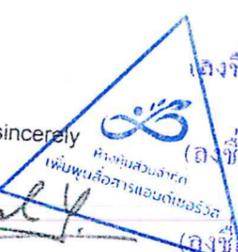
The audit has been completed JOB: 103761

Accordingly, *Master Tower and Equipment Co.,Ltd.*

is recommended for ISO 9001:2015 certification by ACS Registrars Limited effective from this date.

The corresponding files are now under process to Our Office for preparation of the certificates.

Yours sincerely  
  
Chalakovm Yodyiem  
Managing Director  
ACS Registrars Thailand

  
(ลงชื่อ) นายวิชาญ โขชัยดี  
(นางสาวโยชิโกะ โคชาติ)  
(นางรุ่งนภา หนูขาว)  
(นางสนมณญา วีระสมบัติ)

  
(ลงชื่อ) นายวิชาญ โขชัยดี  
(นางสาวโยชิโกะ โคชาติ)  
(นางรุ่งนภา หนูขาว)  
(นางสนมณญา วีระสมบัติ)

*This letter will be valid for 3 months from issue date.*







ACS Registrars (Thailand)  
ACS Building 272 Soi. Phatthanakan 58  
Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang  
Bangkok, 10250, Thailand  
Tel: +662-322-2272  
Website : [www.acsregistrars-thai.com](http://www.acsregistrars-thai.com)



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ  
กระทรวงพาณิชย์

10/3/25

เรื่อง ขออนุญาตนำเข้า...

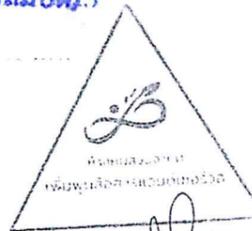


(ลงชื่อ) นายวราศิลป์ ไชยเมืองแก้ว  
ผู้อำนวยการ

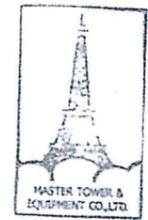
(ลงชื่อ) นางสาวโยชิตา โคชาติ  
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

(ลงชื่อ) นางรุ่งนภา ทุมดวง  
พยาน

(นางอนุญญา ธีรสมบัติ)



Handwritten signature



Handwritten signature



กระทรวงมหาดไทย

กรมการปกครอง

# ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ข.ร.บ.)

นายวิชาศิลป์ ไชยเมืองบล. (นายวิชาศิลป์ ไชยเมืองบล.)

นางสาวโยชิตา โคชาติ (นางสาวโยชิตา โคชาติ)

นางรุ่งนภา หอมวง (นางรุ่งนภา หอมวง)

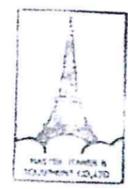
นางอัญญา อธิสมมติ (นางอัญญา อธิสมมติ)

นายวิชาศิลป์ ไชยเมืองบล. (นายวิชาศิลป์ ไชยเมืองบล.)

นางสาวโยชิตา โคชาติ (นางสาวโยชิตา โคชาติ)

นางรุ่งนภา หอมวง (นางรุ่งนภา หอมวง)

นางอัญญา อธิสมมติ (นางอัญญา อธิสมมติ)



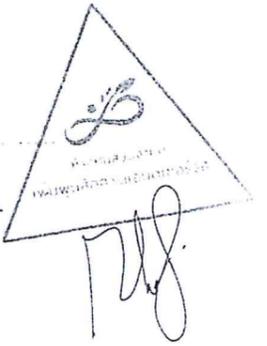
Handwritten signature

Handwritten signature

กรมศิลปากร  
กองศิลปกรรม

เรื่อง ขออนุญาตนำศิลปวัตถุไปแสดง  
ที่ต่างประเทศ

(ลงชื่อ) นายวราศิลป์ ไชยเมืองทอง  
นางสาวโยษิตา โคชาติ  
นางรุ่งนภา พนมวง  
(ลงชื่อ) นางอนัญญา อิศรมนิตี





เลขที่ มท69/01.03

29 มกราคม 2569

เรื่อง หนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย / ยืนยันการผลิตเสาอากาศ (Radio Tower)

โดยหนังสือฉบับนี้ บริษัท มาสเตอร์ ทาวเวอร์ แอนด์ อีควิปเมนต์ จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 6/3 ตำบลหน้าไม้ อำเภอลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี 12140 ในฐานะผู้ผลิต โครงสร้างเสา (Radio Tower)

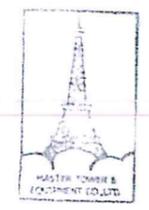
ขอแต่งตั้ง

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เพิ่มทุนสื่อสารแอนด์เซอร์วิส.  
สำนักงานตั้งอยู่ที่ 206 หมู่ 1 ซอย 7 ตำบล น้ำโจ้ว อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง 52150

เป็นผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ โครงสร้างเสา (Radio Tower) โดยหนังสือฉบับนี้มีผลบังคับตั้งแต่วันที่นี้เป็นต้นไป

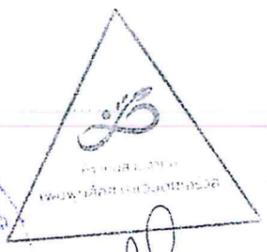
จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



*[Signature]*

(นางอรพิน อักษรสิทธิ์ กระจ่างจันทร์)  
กรรมการผู้จัดการ



(ลงชื่อ) นายวราศิลป์ ไชยเมืองยศ

(ลงชื่อ) ไชยิตา (คทช)  
นางสาวไยชิตา โคชาติ

(ลงชื่อ) นางรุ่งนภา หนูคง

(ลงชื่อ) นางอนัญญา ชีรสสมบัติ

ผู้ขาย

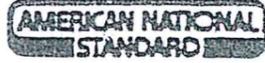
ผู้ขาย

ผู้ขาย

ผู้ขาย



Reproduced By GLOBAL  
ENGINEERING DOCUMENTS  
With The Permission Of EIA  
Under Royalty Agreement



ANSI/TIA/EIA-222-F-1996  
Approved: March 29, 1996

# TIA/EIA STANDARD

## Structural Standards for Steel Antenna Towers and Antenna Supporting Structures

(ลงชื่อ)  (นงเยาว์ ใจดี)  
 (ลงชื่อ) ใจดี โคชาติ (นางสาวโยชิตา โคชาติ)  
 (ลงชื่อ)  พยพ  
 (นางรุ่งนภา พยพ)  
 (ลงชื่อ)  พยพ  
 (นางอนัญญา ธีรสมบัติ)

TIA/EIA-222-F  
(Revision of EIA/TIA-222-E)

JUNE 1996

TELECOMMUNICATIONS INDUSTRY ASSOCIATION



Representing the telecommunications industry  
in association with the Electronic Industries Association



TIA/EIA-222-F

Reproduced By GLOBAL  
ENGINEERING DOCUMENTS  
With The Permission Of EIA  
Under Royalty Agreement



June 10, 1996

TO: Recipients of new TIA Standards and Engineering Publications

Enclosed please find one copy of the following TIA/EIA Standard:

TIA/EIA-222-F Structural Standards for Steel Antenna Towers and Antenna Supporting Structures

Additional copies of this Standard may be obtained from the Global Engineering Documents, S.A. and Canada (1-800-854-7179) International (303)-397-7956 at a price of \$80.00 each.

Sincerely,

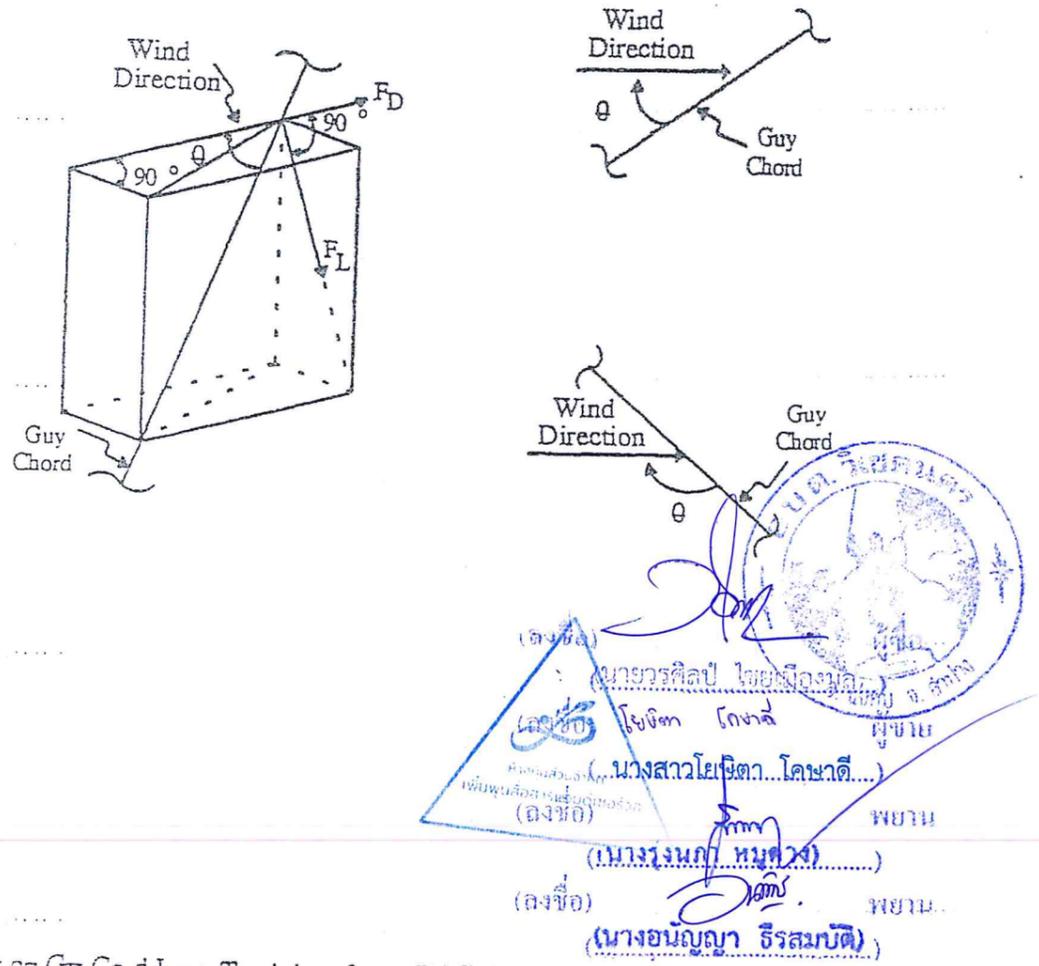
*Phillip J. ...*  
Cecilia Fleming (นางจารุศิลป์ ไชยเมืองกุล)  
Engineering Department (วิศวกรรม) (นางสาวโยธิตา โคชาติ)  
(นางรุ่งนภา หุ่นวาง)  
(ลงชื่อ) (นางอณัญญา อธิสมภพ)



Representing the telecommunications industry in  
association with the EIA

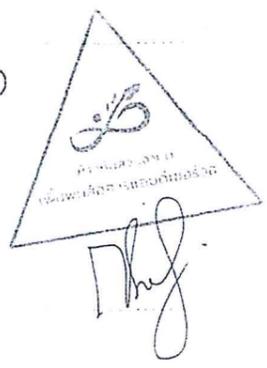
enclosure

Wind Forces on Guys



- $F_D = q_z G_H C_D d L_C =$  Total drag force (lb) [N]
- $F_L = q_z G_H C_L d L_C =$  Total lift force (lb) [N]
- $q_z =$  Velocity pressure at mid-height of guy (lb/ft<sup>2</sup>) [PA] (see 2.3.3)
- $G_H =$  Gust response factor based on total height of structure (see 2.3.4)
- $d =$  Diameter of guy strand (ft) [m]
- $L_C =$  Chord length of guy (ft) [m]
- $\theta =$  Clockwise angle from guy chord to wind direction vector ( $\theta \leq 180^\circ$ )
- $C_D = 1.2 \sin^3 \theta$
- $C_L = 1.2 \sin^2 \theta \cos \theta$

Figure 2







No. 2.1

# ระบบกระจายเสียงไร้สายสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

## IBS Wireless Broadcast System

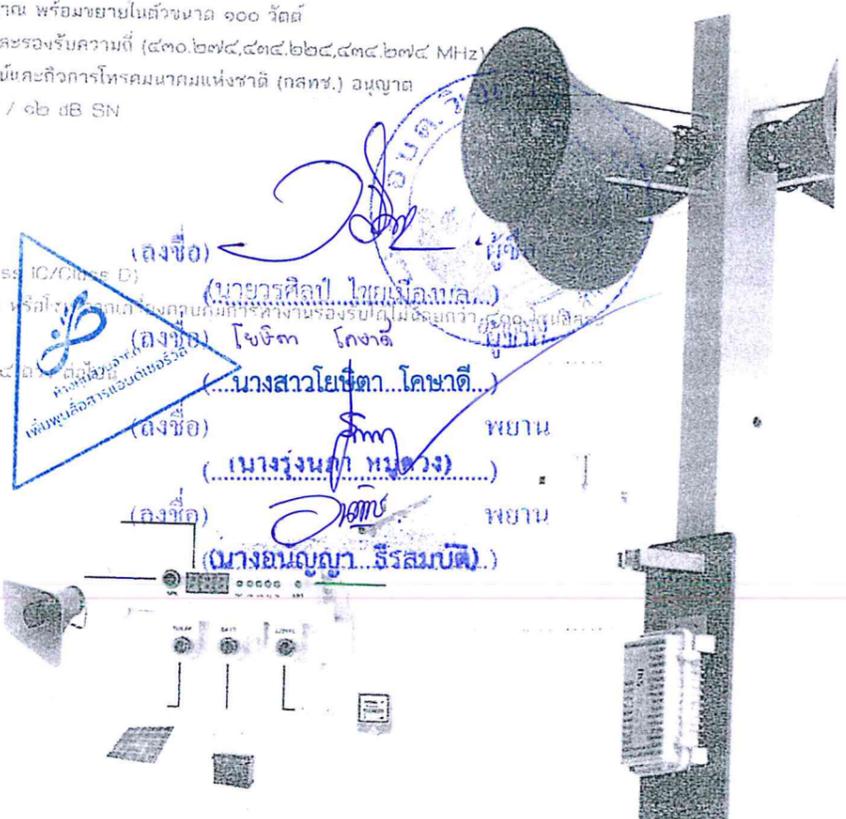
### Model : **PRO-V1**

#### เครื่องรับสัญญาณ



เครื่องรับสัญญาณ (ลูกข่าย) ผลิตขึ้นด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง จากโรงงานที่ทันสมัย ได้รับการรับรองผลิตภัณฑ์จาก สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ทั้ง การออกแบบงานวิจัยผลิตภัณฑ์ของบริษัท ได้รับ ใช้เทคโนโลยี การเข้ารหัสในรูปแบบดิจิทัล คุณภาพเสียงที่ได้รับ มีความ ชัดเจน ปราศจากสัญญาณรบกวน ตัวเครื่องผ่านการตรวจสอบ และมีใบอนุญาตถูกต้อง จากคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) ทั้งยังเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ มีหนังสือรับรอง MIT (Made in Thailand)

1. วัตถุประสงค์การใช้งานด้านเทคโนโลยีการกระจายข่าวไร้สายสำหรับ  
 2. ความถี่วิทยุ ๑๐๐ วัตต์  
 3. ความถี่วิทยุ ๒๒๕ MHz และรองรับความถี่ (๔๓๐.๒๗๔, ๔๓๔.๒๖๔, ๔๓๘.๒๗๔ MHz)  
 4. ความถี่วิทยุ ๒๒๕ MHz สัญญาณกระจายเสียงกิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) อนุญาต  
 5. ความถี่วิทยุ ๒๒๕ MHz Sensitivity ๐.๔ uV / ๑๒ dB SN  
 6. Modulation Method : FM  
 7. ความถี่วิทยุ ๑๐๐ วัตต์  
 8. ความถี่วิทยุ ๑๐๐ W (RMS)  
 9. วัตถุประสงค์การใช้งานด้านเทคโนโลยีการกระจายข่าวไร้สาย  
 10. ความถี่วิทยุ ๒๒๕ MHz สัญญาณกระจายเสียงกิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) อนุญาต  
 11. ความถี่วิทยุ ๒๒๕ MHz Sensitivity ๐.๔ uV / ๑๒ dB SN  
 12. Modulation Method : FM  
 13. ความถี่วิทยุ ๑๐๐ วัตต์  
 14. ความถี่วิทยุ ๑๐๐ W (RMS)  
 15. วัตถุประสงค์การใช้งานด้านเทคโนโลยีการกระจายข่าวไร้สาย  
 16. ความถี่วิทยุ ๒๒๕ MHz สัญญาณกระจายเสียงกิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) อนุญาต  
 17. ความถี่วิทยุ ๒๒๕ MHz Sensitivity ๐.๔ uV / ๑๒ dB SN  
 18. Modulation Method : FM  
 19. ความถี่วิทยุ ๑๐๐ วัตต์  
 20. ความถี่วิทยุ ๑๐๐ W (RMS)



1. วัตถุประสงค์การใช้งานด้านเทคโนโลยีการกระจายข่าวไร้สายสำหรับ  
 2. ความถี่วิทยุ ๑๐๐ วัตต์  
 3. ความถี่วิทยุ ๒๒๕ MHz และรองรับความถี่ (๔๓๐.๒๗๔, ๔๓๔.๒๖๔, ๔๓๘.๒๗๔ MHz)  
 4. ความถี่วิทยุ ๒๒๕ MHz สัญญาณกระจายเสียงกิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) อนุญาต  
 5. ความถี่วิทยุ ๒๒๕ MHz Sensitivity ๐.๔ uV / ๑๒ dB SN  
 6. Modulation Method : FM  
 7. ความถี่วิทยุ ๑๐๐ วัตต์  
 8. ความถี่วิทยุ ๑๐๐ W (RMS)  
 9. วัตถุประสงค์การใช้งานด้านเทคโนโลยีการกระจายข่าวไร้สาย  
 10. ความถี่วิทยุ ๒๒๕ MHz สัญญาณกระจายเสียงกิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) อนุญาต  
 11. ความถี่วิทยุ ๒๒๕ MHz Sensitivity ๐.๔ uV / ๑๒ dB SN  
 12. Modulation Method : FM  
 13. ความถี่วิทยุ ๑๐๐ วัตต์  
 14. ความถี่วิทยุ ๑๐๐ W (RMS)  
 15. วัตถุประสงค์การใช้งานด้านเทคโนโลยีการกระจายข่าวไร้สาย  
 16. ความถี่วิทยุ ๒๒๕ MHz สัญญาณกระจายเสียงกิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) อนุญาต  
 17. ความถี่วิทยุ ๒๒๕ MHz Sensitivity ๐.๔ uV / ๑๒ dB SN  
 18. Modulation Method : FM  
 19. ความถี่วิทยุ ๑๐๐ วัตต์  
 20. ความถี่วิทยุ ๑๐๐ W (RMS)





สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ  
The National Broadcasting and Telecommunications Commission

ใบอนุญาตให้ ทำ ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม หรืออุปกรณ์ใดๆ ของเครื่องวิทยุคมนาคม  
ใบอนุญาตฉบับที่ 050168003391 วันที่ 11 มิถุนายน 2568

อนุญาตให้ บริษัท ออลเทคโนโลยี จำกัด

เลขทะเบียนการค้า # 0105544012635

รหัสเลขประจำตัวผู้ประกอบการ 0390

เลขประจำตัวประชาชน

สำนักงานเลขที่ 119/158-159 ซอยนวมินทร์ 101 แขวงนวมินทร์ เขตบึงกุ่ม

จังหวัด กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 02 1071577

รายละเอียดเครื่องวิทยุคมนาคมที่อนุญาต

ผลิตโดย บริษัท ออลเทคโนโลยี จำกัด

วัตถุประสงค์ สำหรับจำหน่ายให้กับผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ในกิจการโทรคมนาคม

จากสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ แล้วเท่านั้น

ดังมีรายการต่อไปนี้

ที่	จำนวน	รายละเอียด
	500	เครื่องรับวิทยุคมนาคมเพื่อเชื่อมโยงแทนสายภายในการกระจายเสียงผู้ส่งสายชนิดประจำที่
เครื่อง		ตราอักษร IBS แบบรุ่น PRO-V1
		ความถี่รับ 430.225, 430.275, 435.225, 435.275 MHz

รวม 1 รายการ

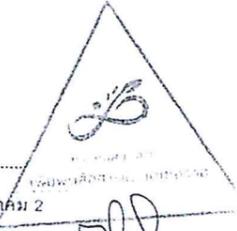
หมายเหตุ ไม่ไปรบกวนความถี่ใดก็ตามที่หนึ่งหรือความถี่ที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวง

ตามประกาศประกอบบริการสาธารณะของกิจการโทรคมนาคมฉบับที่ 12/2569 ลงวันที่ 28 มกราคม 2569  
ในกรณีที่ค่าประมูลราคาซื้อโครงการติดตั้งระบบเสียงไร้สาย จำนวน 1 โครงการ  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ 12/2569 ลงวันที่ 28 มกราคม 2569



(ลงชื่อ) นายวรพงษ์ นิกากรพนธ์  
(นางสาวโยษิตา โคชาติ)  
(นางรุ่งนภา หนูดวง)  
(นางอนัญญา ธีรสมบัติ)

(ลงนาม) นายวรพงษ์ นิกากรพนธ์  
ผู้อำนวยการสำนักการอนุญาตวิทยุคมนาคม 2  
เจ้าหน้าที่งานผู้ออกใบอนุญาต





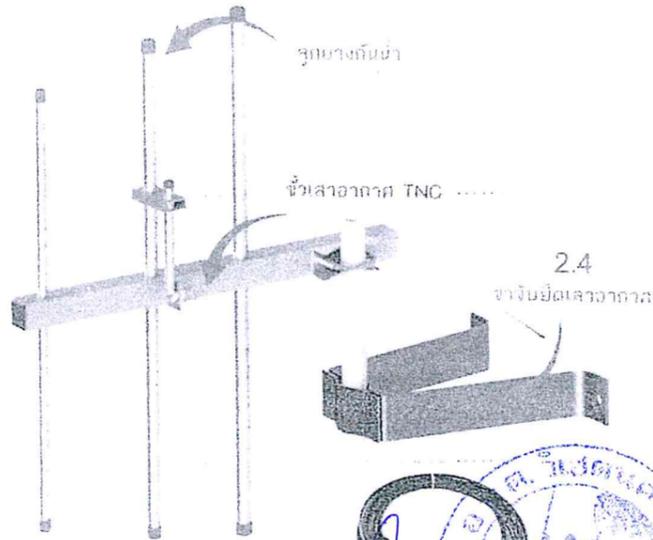
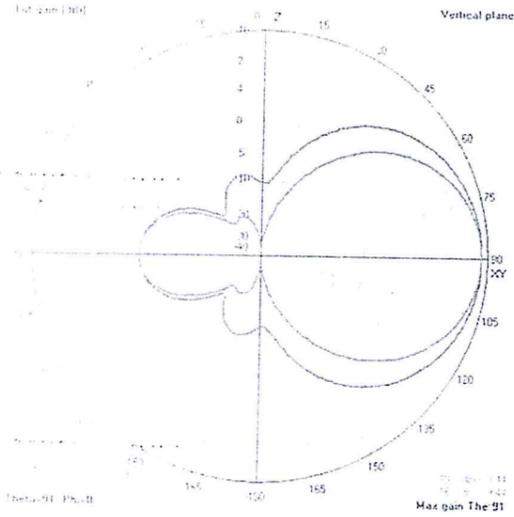




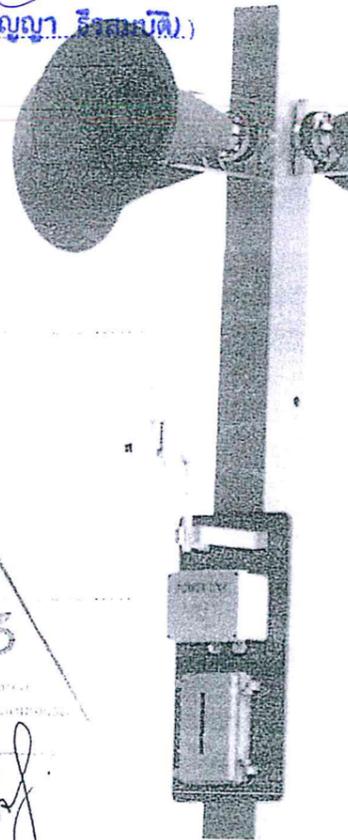
No. 2.2/2.3/2.4

เสาอากาศเครื่องรับสัญญาณ ( ANTENNA )

Model : YAGI 3E ( 3 ELEMENT YAGI ANTENNA )



E1 = 300 mm  
E2 = 340 mm  
E3 = 30 mm  
Total Weight = 275g



3 ELEMENT YAGI ANTENNA TECHNICAL SPECIFICATION

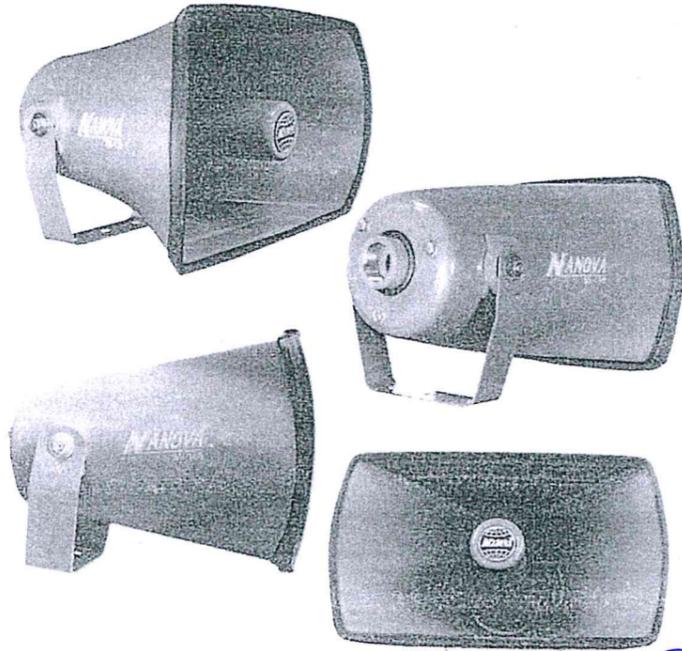
Frequency Range	UHF 430.225 - 435.275 MHz 2.2.1
Antenna Type	YAGI 3E ( 3 ELEMENT )
Connector	TNC
Impedance	50 Ohm 2.2.2
Cable	RG58 (TNC) ยาว 1.2 เมตร
Use	Receiver (Jit)

\*\* รองรับการรับสัญญาณที่ย่านความถี่ 430.225, 430.275, 435.225 และ 435.275 MHz

Logo of the organization and a signature.

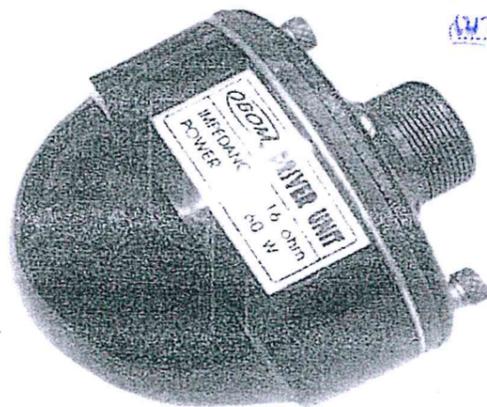
ลำโพงปากฮอร์นปากทรงเหลี่ยม

- ปากฮอร์น NANOVA ขนาด 15 นิ้ว x 8 นิ้ว
- วัสดุทำจากอลูมิเนียมอัลลอยด์ และสามารถใช้ได้กับ ยูนิคฮอร์นทุกรุ่น
- มีขาพร้อมสำหรับการติดตั้ง
- ทนแดดทนฝน เหมาะแก่การติดตั้ง ในระบบเสียงตามสาย ประกาศ กลางแจ้ง

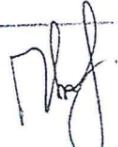


ฮูบิค ปากฮอร์น OBOM 60 W 16 Ohm

- ขนาด : 11x10 cm.
- ขนาดเกลียว เส้นผ่าศูนย์กลาง 3.2 cm. สูง 1.8 cm.
- กำลังขับ 60W 16 ohm
- วัสดุ : พลาสติก



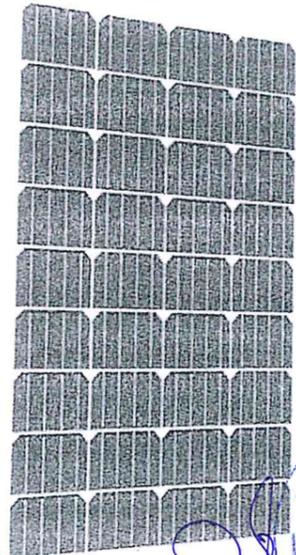
(ลงชื่อ)   
 (นางวารศิลป์ ไชยสิงห์)   
 (ลงชื่อ) โยจิตา โคชาติ  
 (นางสาวโยจิตา โคชาติ)  
 (ลงชื่อ) พยาน  
 (นางรุ่งนภา หนูดวง)  
 (ลงชื่อ) พยาน  
 (นางอัญญา สิริสมบัติ)

  
 (ลงชื่อ) 

# FRAMED 36-CELL MODULE - 110/115/120W

**10** years  
products  
warranty

**25** year  
power output  
warranty



Nominal Output

**120W** 2.6.1

Max Cell Efficiency

**20.6%**

Positive Power  
Tolerance

**0 ~ +5W**

Cell Type

**Mono**crystalline

  
 (ลงชื่อ) \_\_\_\_\_  
 (นายวรสิทธิ์) ไชยรัตน์  
 (ลงชื่อ) โจษิตา โคชาติ  
 (นางสาวโยชิโกะ โคชาติ)  
 (ลงชื่อ) \_\_\_\_\_ พยาน  
 (นางรุ่งนภา หงษ์วง)  
 (ลงชื่อ) \_\_\_\_\_ พยาน  
 นางอนุฉญา สิริสมบัติ

**Our most versatile product**

- Compatible with all major BOS components and system designs
- 1000V UL/1000V IEC certified

**Highly reliable due to stringent quality control**

- Over 30 in-house tests (UV, TC, HF, and many more)
- In-house testing goes well beyond certification requirements
- PID resistant
- 100% EL double inspection

**Maximize Limited Space**

- Up to 174 W/m<sup>2</sup> power density

**Certified to withstand the most challenging environmental conditions**

- 2400 Pa wind load / 5400 Pa snow load / 35 mm hail stones at 97 km/h

**Comprehensive Products  
And System Certificates**

IEC61215/IEC61730/UL1703/IEC61701/IEC62716  
 ISO 9001: Quality Management System  
 ISO 14001: Environmental Management System  
 ISO14064: Greenhouse gases Emissions Verification  
 OHSAS 18001: Occupation Health and Safety  
 Management System



# FRAMED 36-CELL MODULE - 110/115/120W

## ELECTRICAL DATA (STC)

	110	115	120
Peak Power Watts-PMAX (Wp)*	110	115	120
Power Output Tolerance-PMAX (W)	0 ~ +5	0 ~ +5	0 ~ +5
Maximum Power Voltage-VMPP (V)	18.6	18.8	19.0
Maximum Power Current-IMPP (A)	5.91	6.12	6.32
Open Circuit Voltage-VOC (V)	23.2	23.0	23.4
Short Circuit Current-ISC (A)	6.27	6.48	6.68
Cell Efficiency (%)	19.1	19.9	20.6

## MECHANICAL DATA

Solar Cells	Monocrystalline 156 × 104 mm
Cell Orientation	36 cells (4×9) or 72 cells (4×18)
Module Dimensions	1020 × 670 × 30 mm
Weight	7.70 kg
Glass	3.2mm Tempered Glass
Backsheet	Multilayer Composite
Frame	Silver Anodized Aluminium Alloy
J-Box	IP65/IP67
Cables	NA, but customized is acceptable
Connector	NA, but MC4 and MC4 Compatible are acceptable

## TEMPERATURE RATINGS

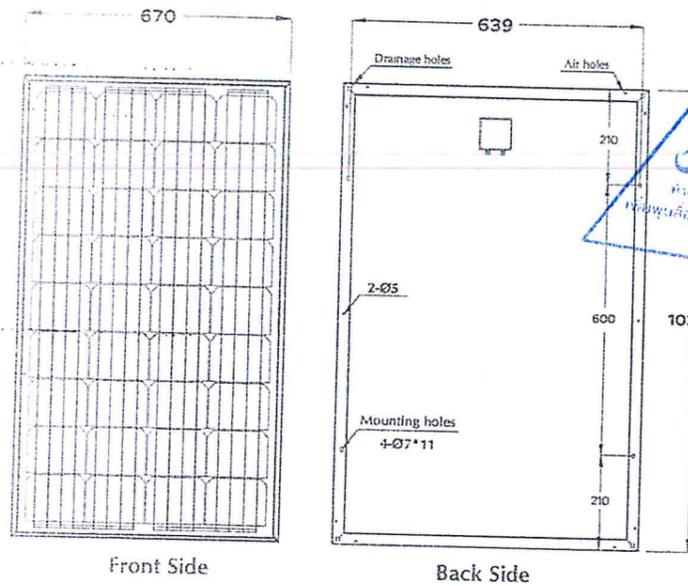
NOM. (Nominal Operating Cell Temperature)	44°C (± 2°C)
Temperature Coefficient of PMAX	- 0.45%/°C
Temperature Coefficient of VOC	- 0.33%/°C
Temperature Coefficient of ISC	0.06%/°C

## MAXIMUM RATINGS

Operational Temperature	-45 ~ +80°C
Maximum System Voltage	700V DC (IEC)
Max Series Fuse Rating	10A

(DO NOT connect Fuse in Combiner Box with two or more strings in parallel connection)

## DIMENSIONS OF PV MODULE(mm)



(ลงชื่อ) นายวิศิษฐ์ ไชยดี  
(นางสาวโยชิตา โคชาติ)  
(นางรุ่งนภา หงษ์วง)  
(นางอณัญญา อธิสมบัติ)

พยาน พยาน

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ  
กระทรวงพาณิชย์

## WARRANTY

10 years product warranty  
10-years 90% of Min. rated output power,  
and 25-years 80% of Min. rated output power warranty



No 2.6

# โซล่าชาร์จเจอร์ 10A 12V/24V Solar Charger PWM AUTO

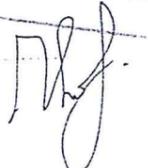


2.2

โซล่าชาร์จเจอร์คอนโทรลเลอร์ อัจฉริยะ ใช้ระบบ PWM ในการชาร์จประจุไฟฟ้าให้กับแบตเตอรี่ ประกอบด้วยมัลติฟังก์ชัน  
เพื่ออำนวยความสะดวกการใช้งาน

- คุณสมบัติทั่วไป ....
- มีระบบป้องกันการชาร์จไฟเกินเพื่อยืดอายุการใช้งานให้กับ แบตเตอรี่
- ประสิทธิภาพสูง เนื่องจากการชาร์จด้วยระบบ PWM
- มีฟังก์ชันการตั้งเวลาเปิด - ปิดระบบส่องสว่างอัตโนมัติ
- มีระบบป้องกันการ Overcharge, Short circuit, Over voltage
- มีจอแสดงผลแบบ LCD เพื่ออำนวยความสะดวกการใช้งาน
- ทนต่อสภาพแวดล้อมและอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลง

- คุณสมบัติทางเทคนิค
1. แรงดันไฟฟ้า 12V / 24V อัตโนมัติ
  2. Rated Current: 10A
  3. Max PV แรงดันไฟฟ้า: 50V
  4. Max PV Input Power:  
12V: 120W  
24V: 240W
  5. USB เอาท์พุท: 5V / 2A สูงสุด
  6. อุณหภูมิในการทำงาน: -35 ~ 60 °C
  7. ขนาด: 125 \* 85 \* 30 มม
  8. น้ำหนัก: 174g

  
 (ลงชื่อ) นายวราศิลป์ ไทยเมืองชล  
 (ลงชื่อ) โยงिता โคชาติ  
 (นางสาวโยงिता โคชาติ.....)  
 (ลงชื่อ) พยาน  
 (นางรุ่งนภา หนูคง.....)  
 (ลงชื่อ) พยาน  
 (นางอุษณัญญา ธีรสมบัติ.....)  
  
  


# KOISAT 12V 45Ah

## DEEP CYCLE VRLA BATTERY

VRLA series is a general purpose battery with 8 years design life in float service. It meets with IEC and JIS standards. With updated AGM valve regulated technology and high purity raw materials, the battery has reliable standby service life. It is suitable for UPS/EPB, medical equipment, emergency lighting, security systems applications.

### Specification

Cells Per Unit	6
Voltage Per Unit	12
Capacity	45Ah @ 10hr-rate to 1.80V per cell @ 25°C
Weight	Approx. 13.5 Kg
Max. Discharge Current	450A (5 sec)
Internal Resistance	Approx. 8 mΩ
Operating Temperature Range	Discharge: -20°C - 60°C Charge: 0°C - 50°C Storage: 20°C - 60°C
Normal Operating Temperature Range	25°C - 5°C
Float charging Voltage	13.6 to 13.8 VDC/unit Average at 25°C
Recommended Maximum Charging Current Limit	13.5A
Equalization and Cycle Service	14.6 to 14.8 VDC/unit Average at 25°C
Self Discharge	R1AR Valve Regulated Lead Acid (VRLA) battery for more than 6 months at 25°C. Self discharge rate less than 3% per month at 25°C. Please charge batteries before using.
Terminal	Terminal I 4/11
Container Material	A.B.S (UL 94 V-0), Flameability resistance of UL 94 V-1 can be available upon request.

**KOISAT**

CO. LTD. 198/111

CE

พยท

พยท

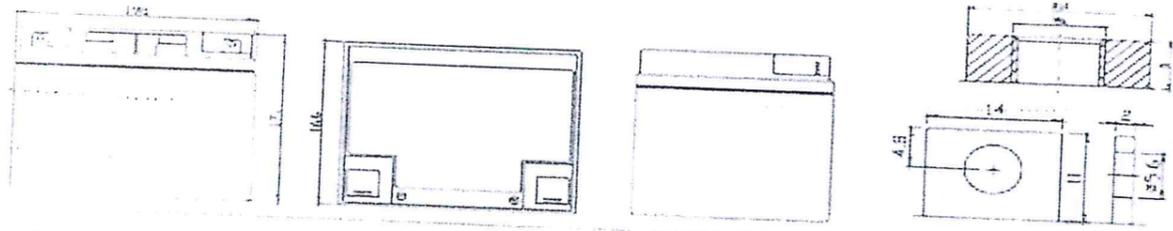
DNV

SAE

Handwritten notes and signatures in Thai script are present over the specification table and technical drawings.

### Dimensions

Unit: mm Dimension: 198(L) x 166(W) x 171(H)



### Constant Current Discharge Characteristics: A (25°C)

F.V/Time	5MIN	10MIN	15MIN	30MIN	1HR	2HR	3HR	4HR	5HR	8HR	10HR	20HR
9.60V	150.8	111.0	86.54	52.74	29.25	17.49	12.08	10.01	8.424	5.754	4.773	2.547
10.0V	146.4	105.6	84.78	51.83	29.12	17.36	12.03	9.960	8.374	5.707	4.727	2.500
10.2V	142.1	101.9	83.43	50.87	28.85	17.23	11.94	9.913	8.325	5.661	4.681	2.454
10.5V	127.6	94.03	79.44	50.48	28.52	17.10	11.89	9.821	8.226	5.614	4.635	2.408
10.8V	115.2	85.74	73.23	49.62	27.90	16.79	11.57	9.589	8.077	5.528	4.589	2.361
11.1V	98.32	76.63	65.68	46.46	26.51	16.05	11.06	9.126	7.730	5.286	4.451	2.222

### Constant Power Discharge Characteristics: W(25°C)

F.V/Time	5MIN	10MIN	15MIN	30MIN	1HR	2HR	3HR	4HR	5HR	8HR	10HR	20HR
9.60V	1591	1182	943.4	591.8	338.0	206.2	143.7	119.3	100.5	68.71	57.03	30.53
10.0V	1559	1146	928.3	584.5	337.2	205.1	143.8	119.1	100.2	68.37	56.67	30.00
10.2V	1542	1116	917.8	580.4	334.6	203.8	143.2	118.9	99.90	67.93	56.17	29.45
10.5V	1402	1039	875.5	576.4	331.6	202.4	142.6	117.7	98.71	67.37	55.62	28.89
10.8V	1278	957.8	809.2	567.1	325.5	199.8	138.7	115.1	96.93	66.24	55.07	28.34
11.1V	1123	865.9	728.4	534.2	311.5	192.4	132.7	109.5	92.76	63.44	53.42	26.67

All mentioned values are average values.

Handwritten signature and logo at the bottom of the page.

# SUPER WALL MOUNTING CABINET



WALL MOUNTING CABINET



INGRESS PROTECTION  
ตัวผลิตภัณฑ์มีมาตรฐานการป้องกันฝุ่นกับน้ำแบบ IP44



ELECTRIC CIRCUIT



IN DOOR



OUT DOOR



DUST PROTECTION



WATER PROTECTION



STANDARD ROOF

8

## ตู้ไฟสวิทช์บอร์ดใช้มาตรฐานแบบธรรมดา แบบรุ่น SUPER รุ่น TSLW Series

- เหมาะกับการนำไปติดตั้งเพื่อใช้งานกับวงจรไฟฟ้า
- 2.7.1 • ขนาดตู้มาตรฐาน 9 ขนาด IP 44
- 2.7.1 • ความหนาเหล็กมาตรฐาน 0.9-1.0 mm
- สีครีม (Epoxy Light Cream)
- พ่นสีด้วยระบบ Powder Coating (สีฝุ่น)
- 2.7.5 • เหมาะสำหรับติดตั้งภายในและภายนอกอาคาร

(ลงชื่อ)

(นายวิชาศิลป์ ไชยเมืองมณี)

(ลงชื่อ)

โยชิโกะ โคงาดะ

(ลงชื่อ)

(...นางสาวโยชิโกะ โคงาดะ...)

(ลงชื่อ)

(...นางรุ่งนภา หงษ์ดวง...)

(ลงชื่อ)

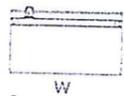
หลังคายืนกับน้ำ 2 (นางฉวีอนัญญา อธิสมบดิน)

ยกขอบกับน้ำ

หลังคายืนกับน้ำ 2



ISOMETRIC



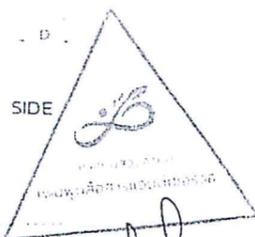
BOTTOM



FRONT



SIDE



Handwritten signature at the bottom right of the page.

WALL MOUNTING CABINET

Model	Size	Width (mm)	Height (mm)	Depth (mm)	Thickness (mm)	Price/Unit (Baht)
TSLC-01	00	200	300	150	0.8	455
TSLC-02	0	250	350	150	0.8	530
TSLC-03	1	300	450	170	0.8	600
TSLC-04	2	350	520	170	0.8	725
TSLC-05	3	400	570	200	0.8	890
TSLC-06	4	440	610	230	1.0	1,025
TSLC-07	5	570	690	250	1.0	1,640
TSLC-08	6	600	760	250	1.0	1,910
TSLC-09	7	640	920	250	1.0	2,460

**SPECIFICATION**

Material	Cold Rolled Steel Sheet
Enclosure Size	See Table
Steel Thickness	TSLC-01 to TSLC-05: 0.8 mm TSLC-06 to TSLC-09: 1.0 mm
Finished Surface	Powder Coated, Light Grey
Supply Includes	Mounting Plate
Technical Data	Suitable for indoor installation
Protection Rating	IP 20

Cold Rolled Steel Sheet (ดิ่งข้อ)

Enclosure body and Mounting Plate (ดิ่งข้อ) (นางสาวโยชิตา โคชาติ) (นางสาวโยชิตา โคชาติ) พยช

Thickness (ดิ่งข้อ) (นางสาวโยชิตา โคชาติ) พยช

0.8 mm (ดิ่งข้อ) (นางสาวโยชิตา โคชาติ) พยช

1.0 mm (ดิ่งข้อ) (นางสาวโยชิตา โคชาติ) พยช

Powder Coated, Light Grey (นางสาวโยชิตา โคชาติ) พยช

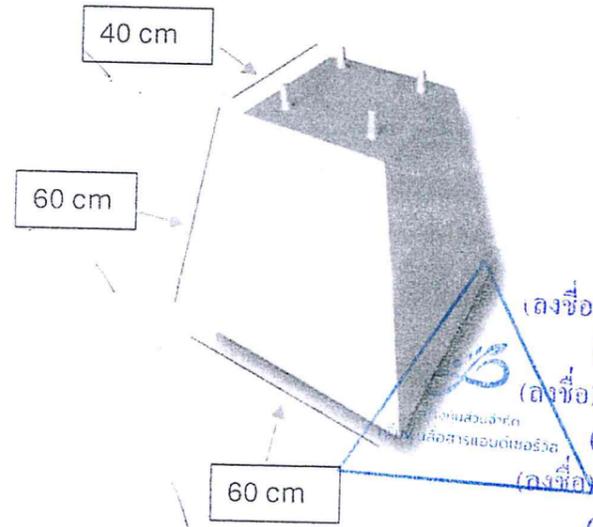


Logo and signature of the company.

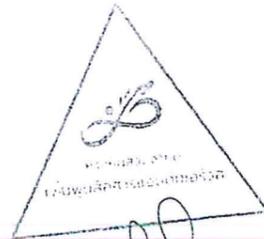
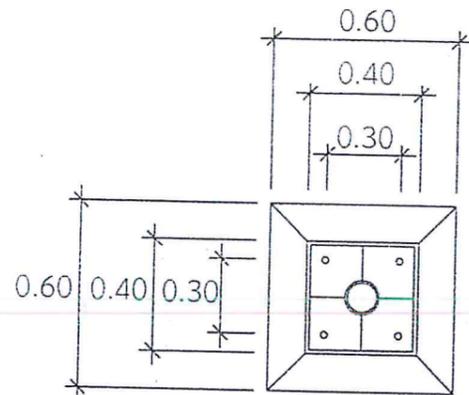




ชุดฐานตอม่อ



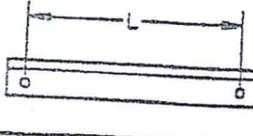
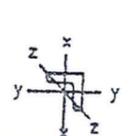
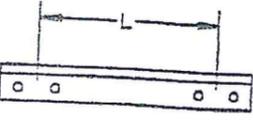
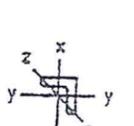
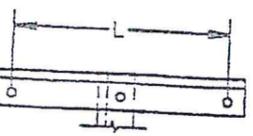
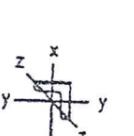
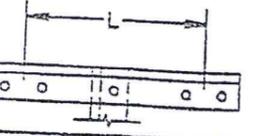
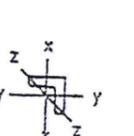
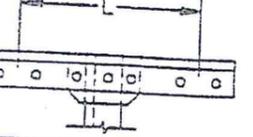
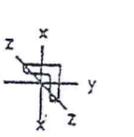
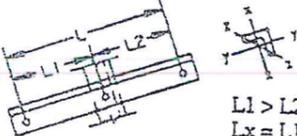
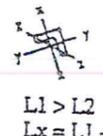
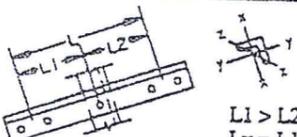
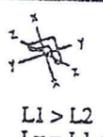
(ลงชื่อ) นายวรศิลป์ ไชยเมืองบุรี  
(ลงชื่อ) ใจจิรา โคชาติ  
(นางสาวโยชิตา โคชาติ)  
(ลงชื่อ) ...นางรุ่งนภา หงษ์ทอง...  
(ลงชื่อ) ...นางอนัญญา อธิสมบดิน...



Handwritten signature in blue ink.

### SINGLE ANGLE COMPRESSION MEMBERS SLENDERNESS RATIOS FOR BRACING MEMBERS

REFER TO SECTION 3.1.9 FOR  
DETERMINATION OF MEASURED LENGTH L

		CRITICAL MEASURED SLENDERNESS RATIO: $\frac{L}{R_z}$ EFFECTIVE SLENDERNESS RATIOS: $\frac{L}{R_z} \leq 120$ $\frac{L}{R_z} > 120$ CURVE 3      CURVE 4
		CRITICAL MEASURED SLENDERNESS RATIO: $\frac{L}{R_z}$ EFFECTIVE SLENDERNESS RATIOS: $\frac{L}{R_z} \leq 120$ $\frac{L}{R_z} > 120$ CURVE 3      CURVE 6
		CRITICAL MEASURED SLENDERNESS RATIO: $\frac{L}{R_x}$ OR $\frac{5L}{R_z}$ EFFECTIVE SLENDERNESS RATIOS: $\frac{L}{R} \text{ MAX} \leq 120$ $\frac{L}{R} \text{ MAX} > 120$ CURVE 3      CURVE 4
		CRITICAL MEASURED SLENDERNESS RATIO: $\frac{L}{R_x}$ OR $\frac{5L}{R_z}$ EFFECTIVE SLENDERNESS RATIOS: $\frac{L}{R} \text{ MAX} \leq 120$ $\frac{L}{R_x} > 120$ $\frac{5L}{R_z} > 120$ CURVE 3      CURVE 6      CURVE 5
		CRITICAL MEASURED SLENDERNESS RATIO: $\frac{L}{R_x}$ OR $\frac{5L}{R_z}$ EFFECTIVE SLENDERNESS RATIOS: $\frac{L}{R} \text{ MAX} \leq 120$ $\frac{L}{R} \text{ MAX} > 120$ CURVE 3      CURVE 6
 <p style="text-align: center;"><math>L1 &gt; L2</math> <math>Lx = L1 + 5L2</math></p>		CRITICAL MEASURED SLENDERNESS RATIO: $\frac{L_x}{R_x}$ OR $\frac{L1}{R_z}$ EFFECTIVE SLENDERNESS RATIOS: $\frac{L}{R} \text{ MAX} \leq 120$ $\frac{L}{R} \text{ MAX} > 120$ CURVE 2      CURVE 4
 <p style="text-align: center;"><math>L1 &gt; L2</math> <math>Lx = L1 + 5L2</math></p>		CRITICAL MEASURED SLENDERNESS RATIO: $\frac{L_x}{R_x}$ OR $\frac{L1}{R_z}$ EFFECTIVE SLENDERNESS RATIOS: $\frac{L}{R} \text{ MAX} \leq 120$ $\frac{L_x}{R_x} > 120$ $\frac{L1}{R_z} > 120$ CURVE 2      CURVE 6      CURVE 5

Note:

For bracing members with welded or two or more bolt connections, measured length (L) shall not be less than the distance between the centroids of the connections at each end.

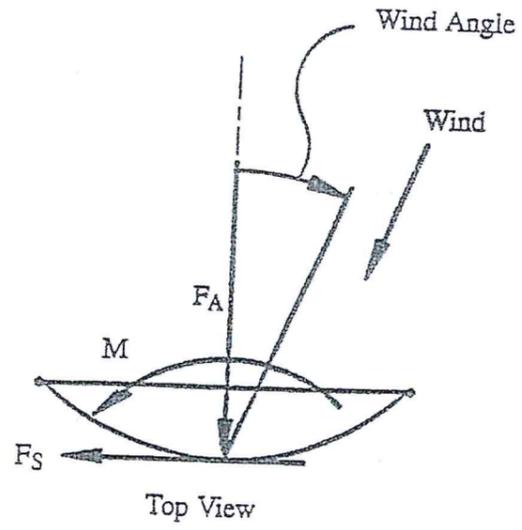
Properly detailed welded connections may be considered as providing partial restraint.

Figure 4

(ลงชื่อ) นายวิชา โภทดี (นางสาววิชา โภทดี...)

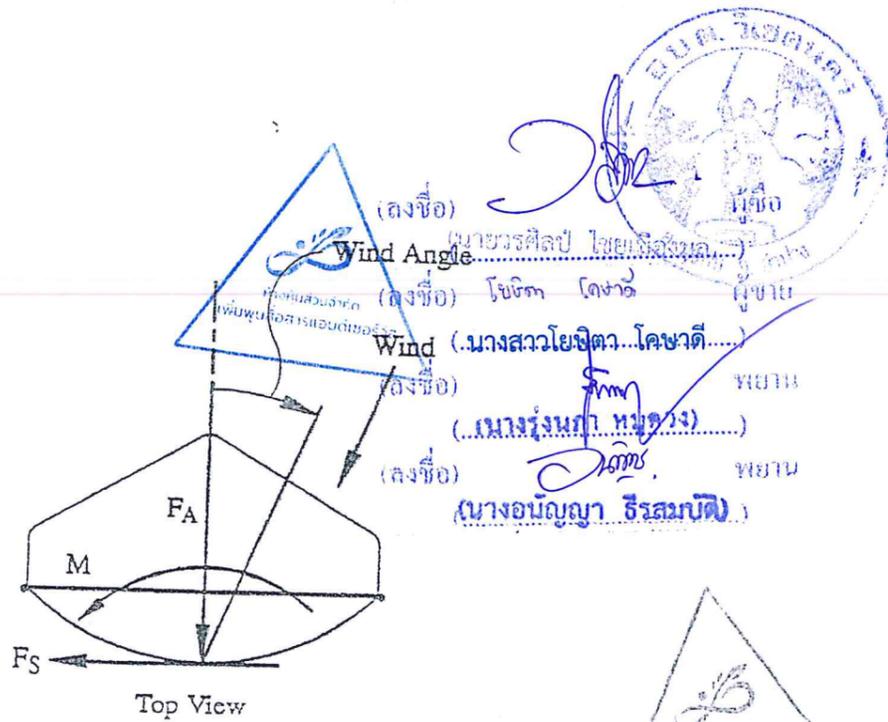
(ลงชื่อ) นายรุ่งนภา หงษ์วง (นางอณัญญา อธิสมภดี...)

พยาน พยาน



Positive Sign Convention

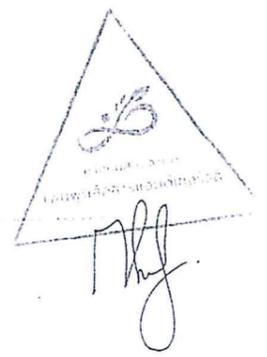
Figure B1. Wind Forces on Paraboloids and Grids

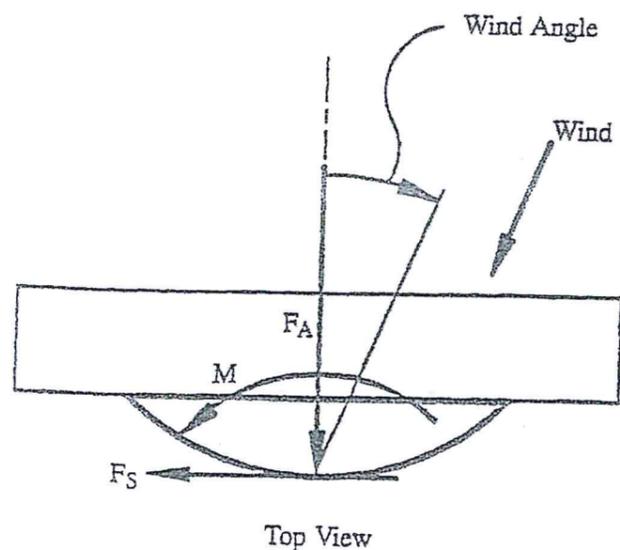


Positive Sign Convention

Figure B2. Wind Forces on Paraboloids With Radomes

(ลงชื่อ) นายวิชาญ ไชยรัตน์  
 (ลงชื่อ) โชติภรณ์ โคชาติ  
 (นางสาวโยษิตา โคชาติ)  
 (ลงชื่อ) พยพ  
 (นางรุ่งนภา ทนตวง)  
 (ลงชื่อ) พยพ  
 (นางอนัญญา อธิสมภดี)

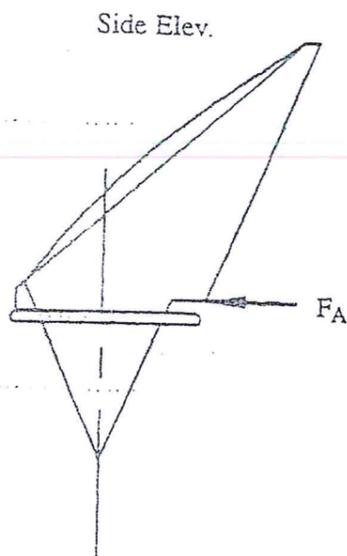




Top View

Positive Sign Convention

Figure B3. Wind Forces on Paraboloids With Cylindrical Shrouds



Side Elev.

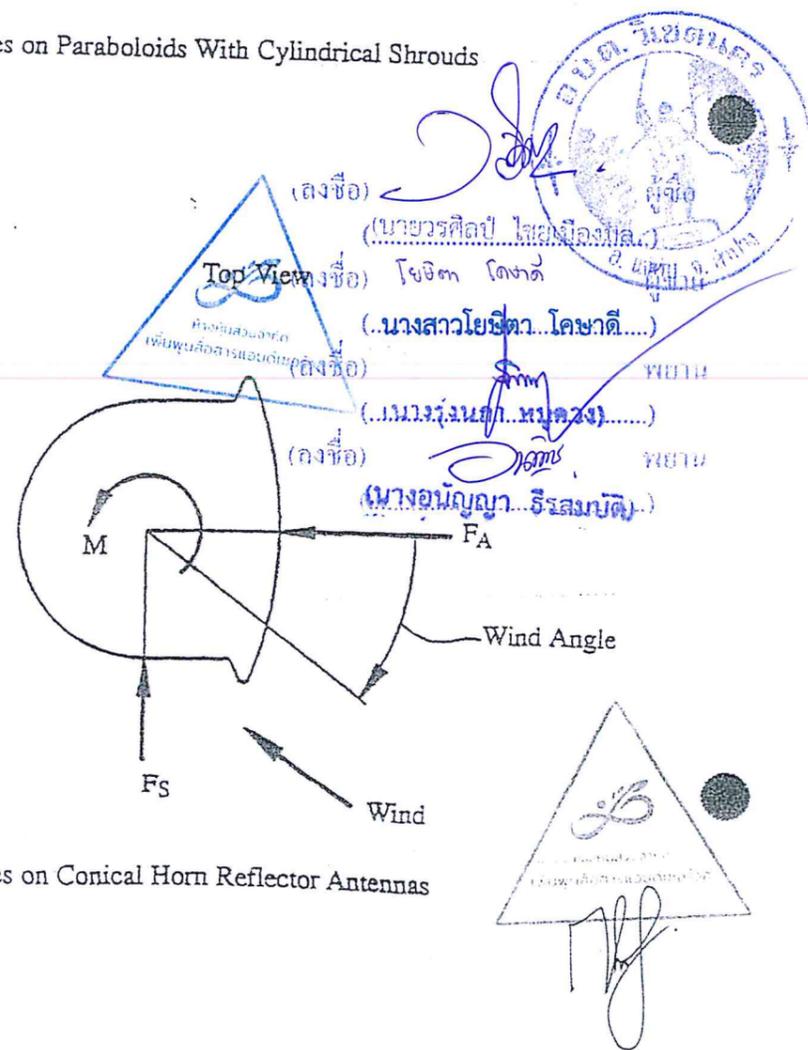
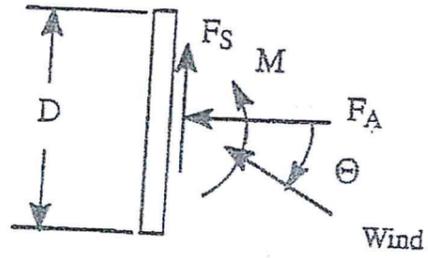


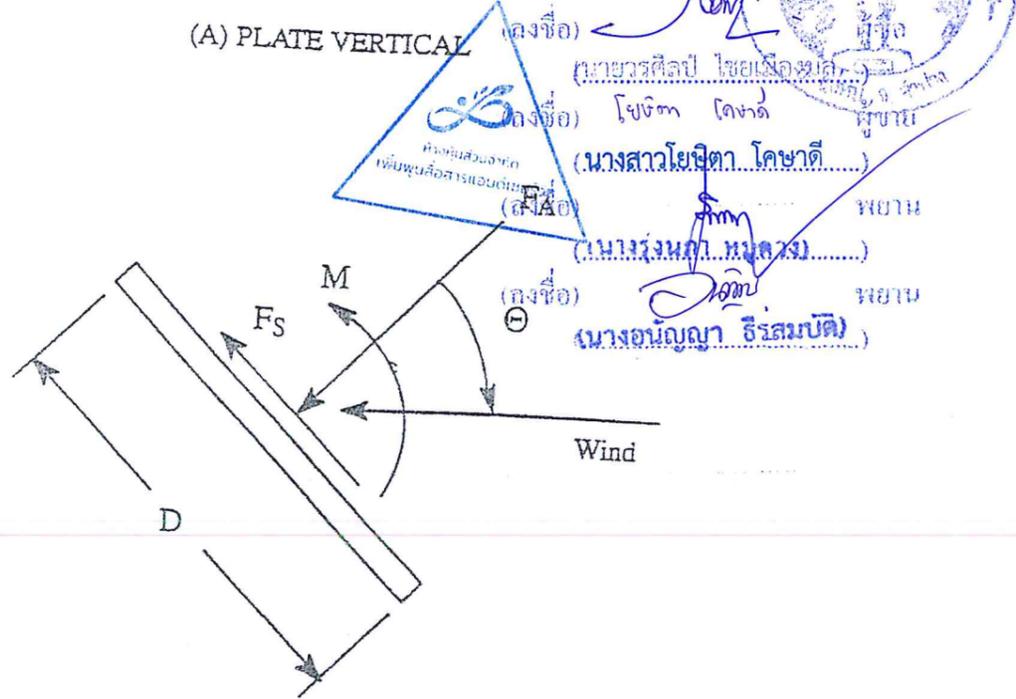
Figure B4. Wind Forces on Conical Horn Reflector Antennas



(TOP VIEW)

Theta = Horizontal Wind Angle  
D = Width of Reflector

(A) PLATE VERTICAL

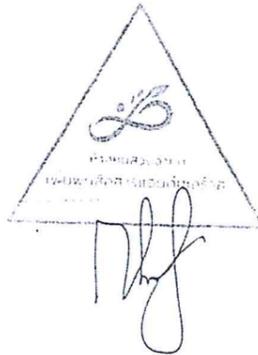


(SIDE VIEW)

Theta = Vertical Plate Angle  
D = Length of Reflector  
(Horizontal Wind Angle = 0 or 180 Deg Only)

(B) PLATE TILTED

Figure B5. Wind Forces on Flat Plate Passive Reflectors



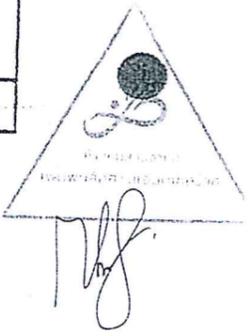
ANNEX C: TABLE OF ALLOWABLE TWIST AND SWAY VALUES FOR PARABOLIC ANTENNAS, PASSIVE REFLECTORS, AND PERISCOPE SYSTEM REFLECTORS

A	B	C Parabolic Antennas		E	F	G Periscope System Reflectors		
3 dB Beam Width 2 Θ HP For Antenna Only Note 8	Deflection Angle At 10 dB Points Note 7	Limit of Antenna Movement with Respect to Structure	Limit of Structure Movement with Twist or Sway at Attachment Point	Limit of Passive Reflector Sway Note 5	Limit of Passive Reflector Twist Note 4	Limit of Reflector Movement with Respect to Structure	Limit of Structure Twist at Reflector Attachment Point	Limit of Structure Sway at Reflector Attachment Point
DEGREES	DEGREES	DEGREES	DEGREES	DEGREES	DEGREES	DEGREES	DEGREES	DEGREES
5.8	5.0	0.4	4.6	3.5	2.5	0.2	4.8	2.3
5.6	4.8	0.4	4.4	3.3	2.4	0.2	4.6	2.2
5.4	4.6	0.4	4.2	3.2	2.3	0.2	4.4	2.1
5.1	4.4	0.4	4.0	3.0	2.2	0.2	4.2	2.0
4.9	4.2	0.4	3.8	2.9	2.1	0.2	4.0	1.9
4.7	4.0	0.3	3.7	2.8	2.0	0.2	3.8	1.8
4.4	3.8	0.3	3.5	2.6	1.9	0.2	3.6	1.7
4.2	3.6	0.3	3.3	2.5	1.8	0.2	3.4	1.6
4.0	3.4	0.3	3.1	2.3	1.7	0.2	3.2	1.5
3.7	3.2	0.3	2.9	2.2	1.6	0.2	3.0	1.4
3.5	3.0	0.3	2.7	2.1	1.5	0.2	2.8	1.4
3.4	2.9	0.2	2.7	2.0	1.45	0.1	2.8	1.3
3.3	2.8	0.2	2.6	1.9	1.4	0.1	2.7	1.3
3.1	2.7	0.2	2.5	1.8	1.35	0.1	2.6	1.25
3.0	2.6	0.2	2.4	1.8	1.3	0.1	2.5	1.2
2.9	2.5	0.2	2.3	1.7	1.25	0.1	2.4	1.15
2.8	2.4	0.2	2.2	1.6	1.2	0.1	2.3	1.1
2.7	2.3	0.2	2.1	1.6	1.15	0.1	2.2	1.05
2.6	2.2	0.2	2.0	1.5	1.1	0.1	2.1	1.0
2.5	2.1	0.2	1.9	1.4	1.05	0.1	2.0	0.95
2.3	2.0	0.2	1.8	1.4	1.0	0.1	1.9	0.9
2.2	1.9	0.2	1.7	1.3	0.95	0.1	1.8	0.85
2.1	1.8	0.2	1.6	1.2	0.9	0.1	1.7	0.8
2.0	1.7	0.2	1.5	1.1	0.85	0.1	1.6	0.75
1.9	1.6	0.2	1.4	1.1	0.8	0.1	1.5	0.7
1.7	1.5	0.2	1.3	1.0	0.75	0.1	1.4	0.65
1.6	1.4	0.2	1.2	0.9	0.7	0.1	1.3	0.6
1.5	1.3	0.1	1.2	0.9	0.65	0.1	1.2	0.55
1.4	1.2	0.1	1.1	0.8	0.6	0.1	1.1	0.5
1.3	1.1	0.1	1.0	0.7	0.55	0.1	1.0	0.45
1.2	1.0	0.1	0.9	0.7	0.5	0.1	0.9	0.4
1.1	0.9	0.1	0.8	0.6	0.45	0.1	0.8	0.35
0.9	0.8	0.1	0.7	0.5	0.4	0.1	0.7	0.3
0.8	0.7	0.1	0.6	0.4	0.35	0.1	0.6	0.25
0.7	0.6	0.1	0.5	0.4	0.3	0.1	0.5	0.2
0.6	0.5	0.1	0.4	0.3	0.25	0.1	0.4	0.15
0.5	0.4	0.1	0.3	0.2	0.2	0.07	0.3	0.13
0.3	0.3	0.05	0.25	0.2	0.15	0.05	0.25	0.10
0.2	0.2			0.1	0.1			
0.1	0.1			0.07	0.05			

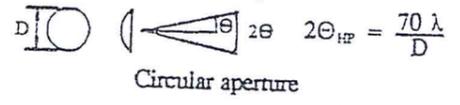
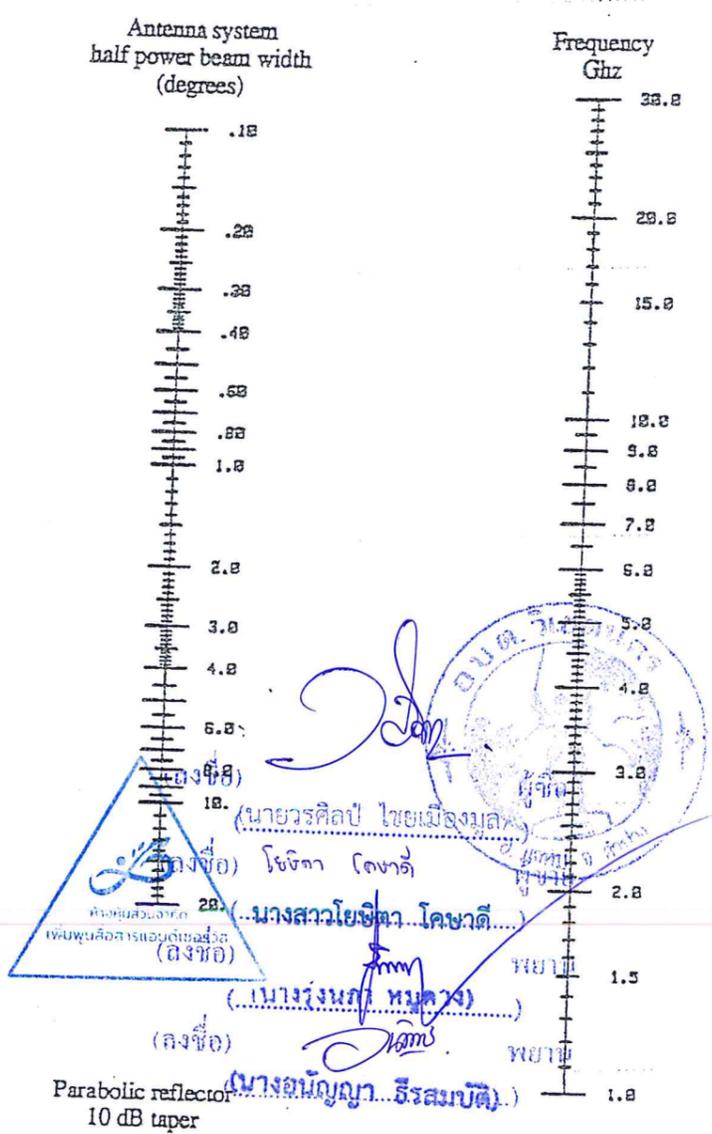
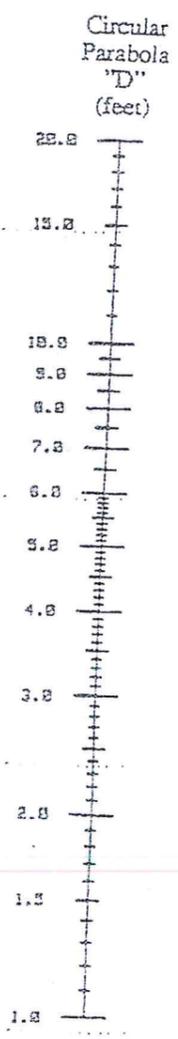
Only for configuration where antenna is directly under the reflector.

NOTE: See Notes On Following Page.

(ลงชื่อ) นายวรศิลป์ โสภณพงษ์  
 (ลงชื่อ) นางสาวโยธิตา โคชาติ  
 (ลงชื่อ) นางรุ่งนภา หงษ์วาง  
 (ลงชื่อ) นางอนัญญา ชีรสสมบัติ

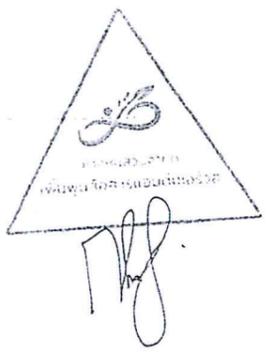


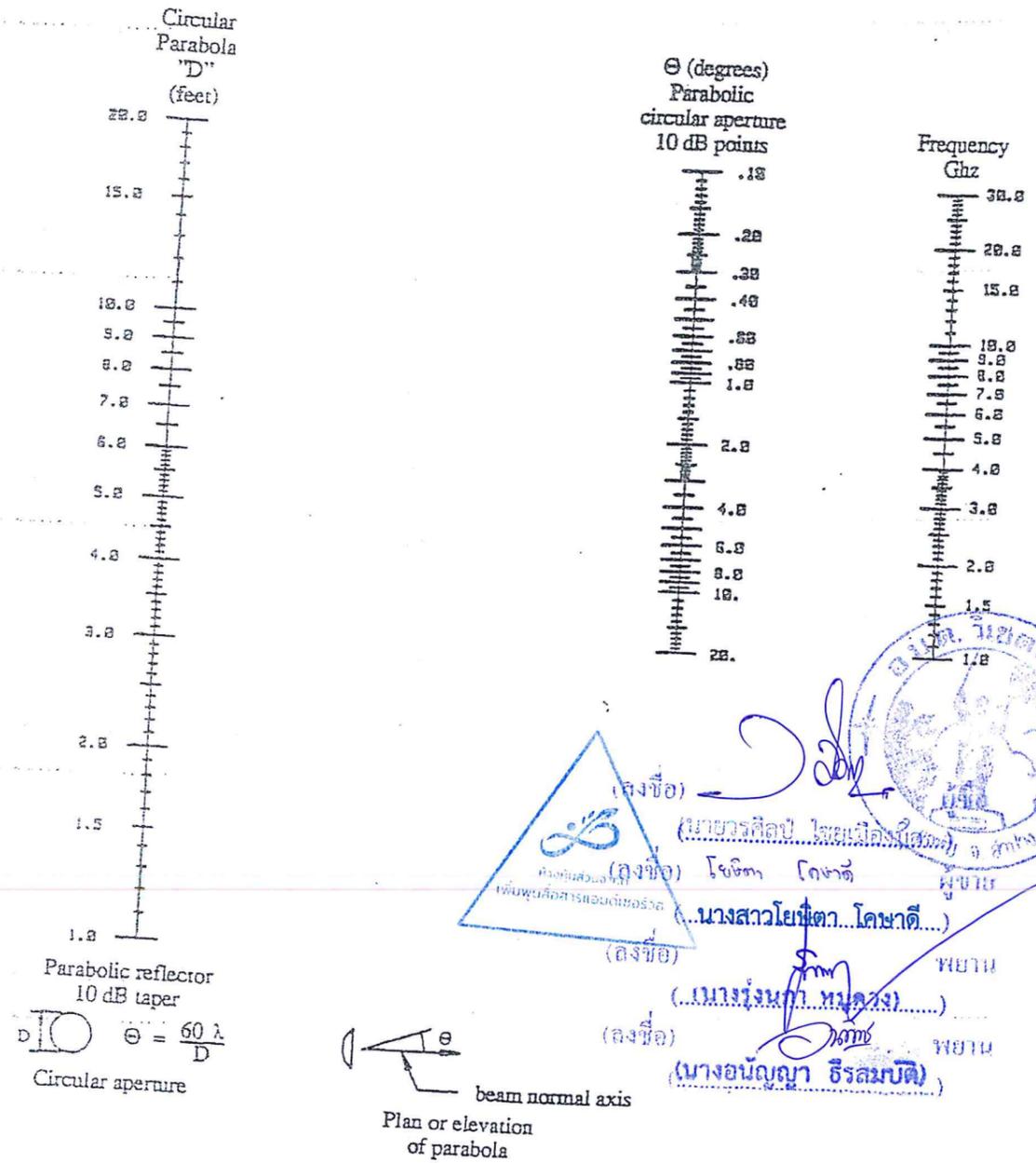




NOMOGRAPH, NOMINAL BEAM WIDTH  
3 dB POINTS  
(TYPICAL PARABOLIC REFLECTOR)

Figure C2





NOMOGRAPH - DEFLECTION ANGLE  $\Theta$  AT 10 dB POINTS FOR CIRCULAR APERTURE (PARABOLIC SURFACE CONTOUR)

Figure C3

(ลงชื่อ) *[Signature]*

(ลงชื่อ) *[Signature]* พยาน

(ลงชื่อ) *[Signature]* พยาน

(นางสาวโยธิตา โคชาติ...)

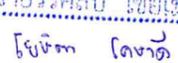
(นางรุ่งนภา หนูคง...)

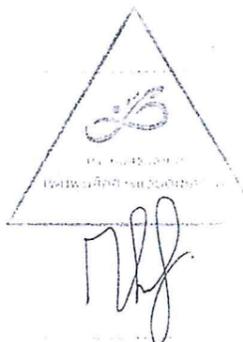
(นางอัญญา อธิสมภดี...)

*[Circular Stamp]*

*[Triangle Stamp]*

TELECOMMUNICATIONS  
INDUSTRY ASSOCIATION

(ลงชื่อ)   
(นายวรศิลป์ ไชยเมืองมณี)  
(ลงชื่อ)  ไชยวิทย์ ไชยชาติ  
นางสาวไฮโซพิตา...โคชาติ...)  
(ลงชื่อ)  พยาน  
(นางรุ่งนภา...หวง...)  
(ลงชื่อ)  พยาน  
(นางอนัญญา...ธีรสมบัติ...)



Calculation of Self-supporting tower 30.0m

TOWER - Analysis and Design - Copyright Power Line Systems 1986-2020

Project Name : PEA-SS32  
 Project Notes: Triangular self support tower (Wind Velocity 150 KPH)  
 Project File : C:\Work Folder\Master Tower\PEA-SS32\PEA-SS32-Rev\_A-5.TOW  
 Date run : 1:04:34 PM Saturday, October 9, 2021  
 By : Tower Version 16.51  
 Licensed to : Master Tower & Equipment Co Ltd - Thailand

Successfully performed nonlinear analysis wind velocity 150KpH

The model has 0 warnings.

Nonlinear convergence parameters: Use Standard Parameters  
 Member check option: ASCE 10  
 Connection rupture check: Not Checked  
 Crossing diagonal check: Fixed  
 Included angle check: None  
 Climbing load check: None  
 Independent members checked with: Actual Force

Joints Geometry:

Joint	Symmetry	X Coord. (m)	Y Coord. (m)	Z Coord. (m)	X Disp. Rest.	Y Disp. Rest.	Z Disp. Rest.	X Rot. Rest.	Y Rot. Rest.	Z Rot. Rest.
01	Tri-Symmetry	0.2	0	29.5	Free	Free	Free	Free	Free	Free
02	Tri-Symmetry	0.435	0	0	Fixed	Fixed	Fixed	Free	Free	Free
03	None	0	0	28.06	Free	Free	Free	Free	Free	Free
04	Tri-Symmetry	0.05	0	30	Free	Free	Free	Free	Free	Free
05	Tri-Gen 1	-0.1	-0.1732	29.5	Free	Free	Free	Free	Free	Free
06	Tri-Gen 2	-0.1	0.1732	29.5	Free	Free	Free	Free	Free	Free
07	Tri-Gen 1	-0.2175	-0.3767	0	Fixed	Fixed	Fixed	Free	Free	Free
08	Tri-Gen 2	-0.2175	0.3767	0	Fixed	Fixed	Fixed	Free	Free	Free
09	Tri-Gen 1	-0.025	-0.0433	30	Free	Free	Free	Free	Free	Free

Free  
 11 Tri-Gen 2 -0.025 0.0433 30 Free Free Free Free Free  
 Free

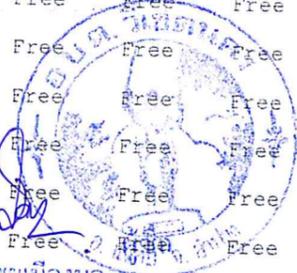
Secondary Joints:

Joint	Symmetry	Origin	End	Fraction	Elevation	X Disp.	Y Disp.	Z Disp.	X Rot.	Y
Rot. Z Rot.	Code	Joint	Joint							
Label	Rest.	Rest.				Rest.	Rest.	Rest.	Rest.	
(m)										
3S Tri-Symmetry	12P	2P	0	27	Free	Free	Free	Free	Free	Free
4S Tri-Symmetry	12P	2P	0	24	Free	Free	Free	Free	Free	Free
5S Tri-Symmetry	12P	2P	0	21	Free	Free	Free	Free	Free	Free
6S Tri-Symmetry	12P	2P	0	18	Free	Free	Free	Free	Free	Free
7S Tri-Symmetry	12P	2P	0	15	Free	Free	Free	Free	Free	Free
8S Tri-Symmetry	12P	2P	0	12	Free	Free	Free	Free	Free	Free
9S Tri-Symmetry	12P	2P	0	9	Free	Free	Free	Free	Free	Free
10S Tri-Symmetry	12P	2P	0	6	Free	Free	Free	Free	Free	Free
11S Tri-Symmetry	12P	2P	0	3	Free	Free	Free	Free	Free	Free
81S Tri-Symmetry	3S	2P	0	29.38	Free	Free	Free	Free	Free	Free
82S Tri-Symmetry	3S	2P	0	29.21	Free	Free	Free	Free	Free	Free
83S Tri-Symmetry	3S	2P	0	29.03	Free	Free	Free	Free	Free	Free
84S Tri-Symmetry	3S	2P	0	29.03	Free	Free	Free	Free	Free	Free
85S Tri-Symmetry	3S	2P	0	28.44	Free	Free	Free	Free	Free	Free
86S Tri-Symmetry	3S	2P	0	28.25	Free	Free	Free	Free	Free	Free
88S Tri-Symmetry	3S	2P	0	28.06	Free	Free	Free	Free	Free	Free
89S Tri-Symmetry	3S	2P	0	27.86	Free	Free	Free	Free	Free	Free
810S Tri-Symmetry	3S	2P	0	27.67	Free	Free	Free	Free	Free	Free
811S Tri-Symmetry	3S	2P	0	27.48	Free	Free	Free	Free	Free	Free
812S Tri-Symmetry	3S	2P	0	27.29	Free	Free	Free	Free	Free	Free
813S Tri-Symmetry	3S	2P	0	27.14	Free	Free	Free	Free	Free	Free
81S Tri-Symmetry	4S	3S	0	26.88	Free	Free	Free	Free	Free	Free
82S Tri-Symmetry	4S	3S	0	26.67	Free	Free	Free	Free	Free	Free
83S Tri-Symmetry	4S	3S	0	26.43	Free	Free	Free	Free	Free	Free
84S Tri-Symmetry	4S	3S	0	26.2	Free	Free	Free	Free	Free	Free

Handwritten notes and stamps in Thai script are present over the table data. The notes include:

- Handwritten numbers: 29.38, 29.21, 29.03, 28.44, 28.25, 28.06, 27.86, 27.67, 27.48, 27.29, 27.14, 26.88, 26.67, 26.43, 26.2.
- Handwritten text: "นางสาวโยธิตา โคชาติ", "นางรุ่งนภา หนูขาว", "นางอนัญญา อีธรรมบดิน", "โคงค์", "พยาน", "นางอนัญญา อีธรรมบดิน".
- Stamps: A circular blue stamp and a triangular blue stamp.
- Signatures: A signature "Som" and another signature.

Free	C5S Tri-Symmetry	4S	3S	0	25.97	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C6S Tri-Symmetry	4S	3S	0	25.73	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C7S Tri-Symmetry	4S	3S	0	25.5	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C8S Tri-Symmetry	4S	3S	0	25.27	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C9S Tri-Symmetry	4S	3S	0	25.04	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C10S Tri-Symmetry	4S	3S	0	24.8	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C11S Tri-Symmetry	4S	3S	0	24.57	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C12S Tri-Symmetry	4S	3S	0	24.34	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C13S Tri-Symmetry	4S	3S	0	24.13	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C14S Tri-Symmetry	4S	3S	0	23.88	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C15S Tri-Symmetry	4S	3S	0	23.67	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C16S Tri-Symmetry	4S	3S	0	23.43	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C17S Tri-Symmetry	4S	3S	0	23.2	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C18S Tri-Symmetry	4S	3S	0	22.97	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C19S Tri-Symmetry	4S	3S	0	22.73	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C20S Tri-Symmetry	4S	3S	0	22.5	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C21S Tri-Symmetry	4S	3S	0	22.27	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C22S Tri-Symmetry	4S	3S	0	22.04	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C23S Tri-Symmetry	4S	3S	0	21.8	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C24S Tri-Symmetry	4S	3S	0	21.57	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C25S Tri-Symmetry	4S	3S	0	21.34	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C26S Tri-Symmetry	4S	3S	0	21.13	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C27S Tri-Symmetry	4S	3S	0	20.88	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C28S Tri-Symmetry	4S	3S	0	20.67	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C29S Tri-Symmetry	4S	3S	0	20.43	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C30S Tri-Symmetry	4S	3S	0	20.2	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C31S Tri-Symmetry	4S	3S	0	19.97	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C32S Tri-Symmetry	4S	3S	0	19.73	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C33S Tri-Symmetry	4S	3S	0	19.5	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C34S Tri-Symmetry	4S	3S	0	19.27	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C35S Tri-Symmetry	4S	3S	0	19.04	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C36S Tri-Symmetry	4S	3S	0	18.8	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C37S Tri-Symmetry	4S	3S	0	18.57	Free	Free	Free	Free	Free



(ลงชื่อ) นายชาติพล โปษะเมืองมูล  
 (ลงชื่อ) วิวัฒน์ โคงท  
 (นางสาวโยษิตา โคขชาติ)  
 (นางรุ่งนภา พงศ์วง)  
 (นางอินฉฉญา อภิรมย์)  
 (ลงชื่อ)

8929

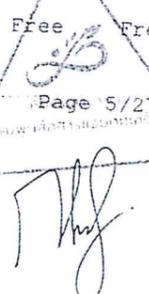
Som

Page 3/270



Free	H5S Tri-Symmetry	4S	3S	0	10.97	Free	Free	Free	Free	Free
Free	H6S Tri-Symmetry	4S	3S	0	10.73	Free	Free	Free	Free	Free
Free	H7S Tri-Symmetry	4S	3S	0	10.5	Free	Free	Free	Free	Free
Free	H8S Tri-Symmetry	4S	3S	0	10.27	Free	Free	Free	Free	Free
Free	H9S Tri-Symmetry	4S	3S	0	10.04	Free	Free	Free	Free	Free
Free	H10S Tri-Symmetry	4S	3S	0	9.803	Free	Free	Free	Free	Free
Free	H11S Tri-Symmetry	4S	3S	0	9.57	Free	Free	Free	Free	Free
Free	H12S Tri-Symmetry	4S	3S	0	9.337	Free	Free	Free	Free	Free
Free	H13S Tri-Symmetry	4S	3S	0	9.125	Free	Free	Free	Free	Free
Free	J1S Tri-Symmetry	4S	3S	0	8.879	Free	Free	Free	Free	Free
Free	J3S Tri-Symmetry	4S	3S	0	8.667	Free	Free	Free	Free	Free
Free	J4S Tri-Symmetry	4S	3S	0	8.434	Free	Free	Free	Free	Free
Free	J5S Tri-Symmetry	4S	3S	0	8.201	Free	Free	Free	Free	Free
Free	J6S Tri-Symmetry	4S	3S	0	7.968	Free	Free	Free	Free	Free
Free	J7S Tri-Symmetry	4S	3S	0	7.735	Free	Free	Free	Free	Free
Free	J8S Tri-Symmetry	4S	3S	0	7.502	Free	Free	Free	Free	Free
Free	J9S Tri-Symmetry	4S	3S	0	7.269	Free	Free	Free	Free	Free
Free	J10S Tri-Symmetry	4S	3S	0	7.036	Free	Free	Free	Free	Free
Free	J11S Tri-Symmetry	4S	3S	0	6.803	Free	Free	Free	Free	Free
Free	J12S Tri-Symmetry	4S	3S	0	6.570	Free	Free	Free	Free	Free
Free	J13S Tri-Symmetry	4S	3S	0	6.337	Free	Free	Free	Free	Free
Free	K1S Tri-Symmetry	4S	3S	0	6.104	Free	Free	Free	Free	Free
Free	K2S Tri-Symmetry	4S	3S	0	5.879	Free	Free	Free	Free	Free
Free	K3S Tri-Symmetry	4S	3S	0	5.657	Free	Free	Free	Free	Free
Free	K4S Tri-Symmetry	4S	3S	0	5.434	Free	Free	Free	Free	Free
Free	K5S Tri-Symmetry	4S	3S	0	5.201	Free	Free	Free	Free	Free
Free	K6S Tri-Symmetry	4S	3S	0	4.968	Free	Free	Free	Free	Free
Free	K7S Tri-Symmetry	4S	3S	0	4.735	Free	Free	Free	Free	Free
Free	K8S Tri-Symmetry	4S	3S	0	4.502	Free	Free	Free	Free	Free
Free	K9S Tri-Symmetry	4S	3S	0	4.269	Free	Free	Free	Free	Free
Free	K10S Tri-Symmetry	4S	3S	0	4.036	Free	Free	Free	Free	Free
Free	K11S Tri-Symmetry	4S	3S	0	3.803	Free	Free	Free	Free	Free
Free	K12S Tri-Symmetry	4S	3S	0	3.57	Free	Free	Free	Free	Free


  
 (นางสาวโชติกา โคขันธ์)
   
 (นางอรุณภา พงษ์วง)
   
 (นางอนัญญา อธิสมภณ)

Page 5/270
   




Free	100	Tri-Gen 2	12P	2P	0	6	Free	Free	Free	Free	Free
Free	111	Tri-Gen 1	12P	2P	0	3	Free	Free	Free	Free	Free
Free	110	Tri-Gen 2	12P	2P	0	3	Free	Free	Free	Free	Free
Free	B11	Tri-Gen 1	3S	2P	0	29.38	Free	Free	Free	Free	Free
Free	B12	Tri-Gen 2	3S	2P	0	29.38	Free	Free	Free	Free	Free
Free	B21	Tri-Gen 1	3S	2P	0	29.21	Free	Free	Free	Free	Free
Free	B22	Tri-Gen 2	3S	2P	0	29.21	Free	Free	Free	Free	Free
Free	B31	Tri-Gen 1	3S	2P	0	29.02	Free	Free	Free	Free	Free
Free	B32	Tri-Gen 2	3S	2P	0	29.02	Free	Free	Free	Free	Free
Free	B41	Tri-Gen 1	3S	2P	0	28.82	Free	Free	Free	Free	Free
Free	B42	Tri-Gen 2	3S	2P	0	28.82	Free	Free	Free	Free	Free
Free	B51	Tri-Gen 1	3S	2P	0	28.63	Free	Free	Free	Free	Free
Free	B52	Tri-Gen 2	3S	2P	0	28.63	Free	Free	Free	Free	Free
Free	B61	Tri-Gen 1	3S	2P	0	28.44	Free	Free	Free	Free	Free
Free	B62	Tri-Gen 2	3S	2P	0	28.44	Free	Free	Free	Free	Free
Free	B71	Tri-Gen 1	3S	2P	0	28.25	Free	Free	Free	Free	Free
Free	B72	Tri-Gen 2	3S	2P	0	28.25	Free	Free	Free	Free	Free
Free	B81	Tri-Gen 1	3S	2P	0	28.06	Free	Free	Free	Free	Free
Free	B82	Tri-Gen 2	3S	2P	0	28.06	Free	Free	Free	Free	Free
Free	B91	Tri-Gen 1	3S	2P	0	27.86	Free	Free	Free	Free	Free
Free	B92	Tri-Gen 2	3S	2P	0	27.86	Free	Free	Free	Free	Free
Free	B101	Tri-Gen 1	3S	2P	0	27.67	Free	Free	Free	Free	Free
Free	B102	Tri-Gen 2	3S	2P	0	27.67	Free	Free	Free	Free	Free
Free	B111	Tri-Gen 1	3S	2P	0	27.48	Free	Free	Free	Free	Free
Free	B112	Tri-Gen 2	3S	2P	0	27.48	Free	Free	Free	Free	Free
Free	B121	Tri-Gen 1	3S	2P	0	27.29	Free	Free	Free	Free	Free
Free	B122	Tri-Gen 2	3S	2P	0	27.29	Free	Free	Free	Free	Free
Free	B131	Tri-Gen 1	3S	2P	0	27.14	Free	Free	Free	Free	Free
Free	B132	Tri-Gen 2	3S	2P	0	27.14	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C11	Tri-Gen 1	4S	3S	0	26.88	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C12	Tri-Gen 2	4S	3S	0	26.88	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C21	Tri-Gen 1	4S	3S	0	26.67	Free	Free	Free	Free	Free
Free	C22	Tri-Gen 2	4S	3S	0	26.67	Free	Free	Free	Free	Free

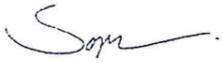
นางสาวโยธิตา โคชาติ  
 (นางรุ่งนภา หงษ์วงษ์)  
 (นางอนัญญา อธิสมบดิน)

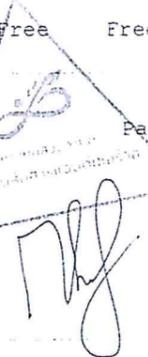




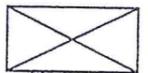
Free	F97	Tri-Gen 2	4S	3S	0	19.04	Free	Free	Free	Free	Free
Free	E101	Tri-Gen 1	4S	3S	0	18.8	Free	Free	Free	Free	Free
Free	E102	Tri-Gen 2	4S	3S	0	18.8	Free	Free	Free	Free	Free
Free	E111	Tri-Gen 1	4S	3S	0	18.57	Free	Free	Free	Free	Free
Free	E112	Tri-Gen 2	4S	3S	0	18.57	Free	Free	Free	Free	Free
Free	E121	Tri-Gen 1	4S	3S	0	18.34	Free	Free	Free	Free	Free
Free	E122	Tri-Gen 2	4S	3S	0	18.34	Free	Free	Free	Free	Free
Free	E131	Tri-Gen 1	4S	3S	0	18.13	Free	Free	Free	Free	Free
Free	E132	Tri-Gen 2	4S	3S	0	18.13	Free	Free	Free	Free	Free
Free	F11	Tri-Gen 1	4S	3S	0	17.88	Free	Free	Free	Free	Free
Free	F12	Tri-Gen 2	4S	3S	0	17.88	Free	Free	Free	Free	Free
Free	F21	Tri-Gen 1	4S	3S	0	17.67	Free	Free	Free	Free	Free
Free	F22	Tri-Gen 2	4S	3S	0	17.67	Free	Free	Free	Free	Free
Free	F31	Tri-Gen 1	4S	3S	0	17.43	Free	Free	Free	Free	Free
Free	F32	Tri-Gen 2	4S	3S	0	17.43	Free	Free	Free	Free	Free
Free	F41	Tri-Gen 1	4S	3S	0	17.2	Free	Free	Free	Free	Free
Free	F42	Tri-Gen 2	4S	3S	0	17.2	Free	Free	Free	Free	Free
Free	F51	Tri-Gen 1	4S	3S	0	16.97	Free	Free	Free	Free	Free
Free	F52	Tri-Gen 2	4S	3S	0	16.97	Free	Free	Free	Free	Free
Free	F61	Tri-Gen 1	4S	3S	0	16.73	Free	Free	Free	Free	Free
Free	F62	Tri-Gen 2	4S	3S	0	16.73	Free	Free	Free	Free	Free
Free	F71	Tri-Gen 1	4S	3S	0	16.5	Free	Free	Free	Free	Free
Free	F72	Tri-Gen 2	4S	3S	0	16.5	Free	Free	Free	Free	Free
Free	F81	Tri-Gen 1	4S	3S	0	16.27	Free	Free	Free	Free	Free
Free	F82	Tri-Gen 2	4S	3S	0	16.27	Free	Free	Free	Free	Free
Free	F91	Tri-Gen 1	4S	3S	0	16.04	Free	Free	Free	Free	Free
Free	F92	Tri-Gen 2	4S	3S	0	16.04	Free	Free	Free	Free	Free
Free	F101	Tri-Gen 1	4S	3S	0	15.8	Free	Free	Free	Free	Free
Free	F102	Tri-Gen 2	4S	3S	0	15.8	Free	Free	Free	Free	Free
Free	F111	Tri-Gen 1	4S	3S	0	15.57	Free	Free	Free	Free	Free
Free	F112	Tri-Gen 2	4S	3S	0	15.57	Free	Free	Free	Free	Free
Free	F121	Tri-Gen 1	4S	3S	0	15.34	Free	Free	Free	Free	Free


  
 (ลงชื่อ) นายสมชาย ใจดี
   
 (ลงชื่อ) นางสาวใจดี ใจดี
   
 (ลงชื่อ) นายสมชาย ใจดี


8929



Printed capacities do not include the strength factor entered for each load case.  
 The Group Summary reports on the member and load case that resulted in maximum usage  
 which may not necessarily be the same as that which produces maximum force.



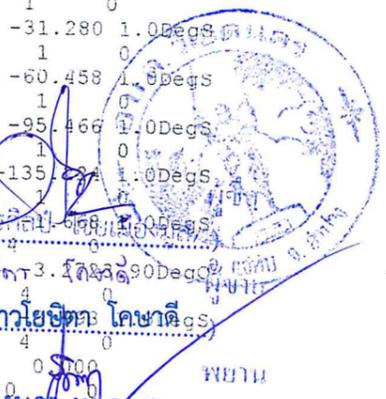
Group Summary (Compression Portion):

Group L/r	Group Comp.	Angle Comp.	Angle RLX	Angle RLY	Angle RLZ	Steel Strength	Max Usage L/r	Max Usage KL/r	Max Comp. Length	Comp. Curve	Comp. No.	Comp. Control	Comp. Control	Comp. Control
Label	Desc.	Type	Size	Strength	Usage	Cont-	Use	Control	Force	Control	No.	Of	Force	Control
Capacity	Connect.	Connect.												
Shear	Bearing						rol	In	Member					Load
Capacity	Capacity						Member	Member	Bolts					Case
(kN)	(kN)	(kN)	(MPa)	%	(m)	(kN)								
M1 MAIN LEG	Sol	D22	235.0	11.51	Comp	11.51	g31P	-10.122	1.0DegS					
27.951	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000	22.73	22.73	0.125	1	0				
M2 MAIN LEG	Sol	D25	235.0	28.08	Comp	28.08	g58P	-31.280	1.0DegS					
111.406	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000	33.92	33.92	0.212	1	0				
M3 MAIN LEG	Sol	D28	235.0	42.96	Comp	42.96	g86P	-60.458	1.0DegS					
149.741	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000	30.29	30.29	0.212	1	0				
M4 MAIN LEG	Sol	D34	235.0	45.59	Comp	45.59	g114P	-95.466	1.0DegS					
189.408	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000	24.94	24.94	0.212	1	0				
M5 MAIN LEG	Sol	D40	235.0	46.41	Comp	46.41	g142P	-135.271	1.0DegS					
241.143	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000	21.20	21.20	0.212	1	0				
B1 BRACING	Sol	D12	235.0	24.80	Comp	24.80	g20P	-11.000	1.0DegS					
0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000	182.22	182.22	0.545	4	0				
B2 BRACING	Sol	D15	235.0	29.67	Comp	29.67	g24P	-13.000	1.0DegS					
0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000	177.85	177.85	0.667	4	0				
B3 BRACING	Sol	D19	235.0	19.21	Comp	19.21	g28P	-13.000	1.0DegS					
0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000	164.13	164.13	0.780	4	0				
Pole	Pole	Pipe 60.5x4.0	235.0	0.00		0.00	0.00	0.00	0	0				
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0				

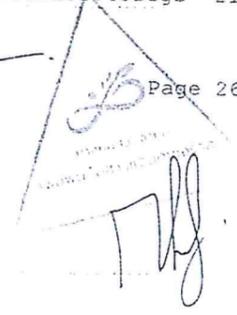
Group Summary (Tension Portion):

Group Tension	Group Tension	Angle Tension	Angle Length	Steel No.	Max Usage No.	Max Usage Hole	Max Tension	Tension	Tension	Net	
Label	Desc.	Type	Size	Strength	Usage	Cont-	Use	Control	Force	Control	Section
Connect.	Connect.	Connect.	Tens.	Of	Of	Diameter					
Shear	Bearing	Rupture	Member	Bolts	Holes		rol	In	Member		Load Capacity
Capacity	Capacity	Capacity					Tens.	Tens.			Case
(kN)	(kN)	(kN)	(m)	(MPa)	%	(cm)	(kN)	(kN)			(kN)
M1 MAIN LEG	Sol	D22	235.0	11.51	Comp	10.12	g311	9.0362	4.45DegS		89.323
0.000	0.000	0.000	0.125	0	0.000	0					
M2 MAIN LEG	Sol	D25	235.0	28.08	Comp	25.53	g591	29.4472	4.45DegS		115.354
0.000	0.000	0.000	0.125	0	0.000	0					
M3 MAIN LEG	Sol	D28	235.0	42.96	Comp	39.46	g871	57.1002	4.45DegS		144.690
0.000	0.000	0.000	0.125	0	0.000	0					
M4 MAIN LEG	Sol	D34	235.0	45.59	Comp	42.28	g1151	90.2182	4.45DegS		213.357
0.000	0.000	0.000	0.125	0	0.000	0					

8929



(นางอรุณภา อธิธรรม)  
 (นางอรุณภา อธิธรรม)  
 (นางอรุณภา อธิธรรม)







# เหล็ยวขึ้น แกร่งขึ้น

## เหล็กเส้นเหล็ยวพิเศษ

(ต้านแรงสั่นสะเทือนแผ่นดินไหว)

คากา ทิสคอน ซุปเปอร์ ดักทิล

  
 (นายวราศิลป์ ไชยเมืองยศ)  
 (ลงชื่อ) โจจิท ใจจาด  
 (...นางสาวโยชิตา โคชาติ...)  
  
 (นางรุ่งนภา หนองวง)  
 (ลงชื่อ) พยาน  
 (นางอัญญา อธิสมบัติ)



- ปลอดภัยกว่า
- ต้านแรงสั่นสะเทือนได้ดีกว่า
- รับแรงได้สม่ำเสมอ
- ดูซับพลังงานได้มากกว่า
- เหล็ยวขึ้น 20% ดัดโค้งได้ง่ายกว่า
- ทำนายนพคุณกรรมอาคารได้แม่นยำกว่า

เปรียบเทียบเหล็กทรง SD 40 / SD 50 ทั่วไป



มอก. 24-2559

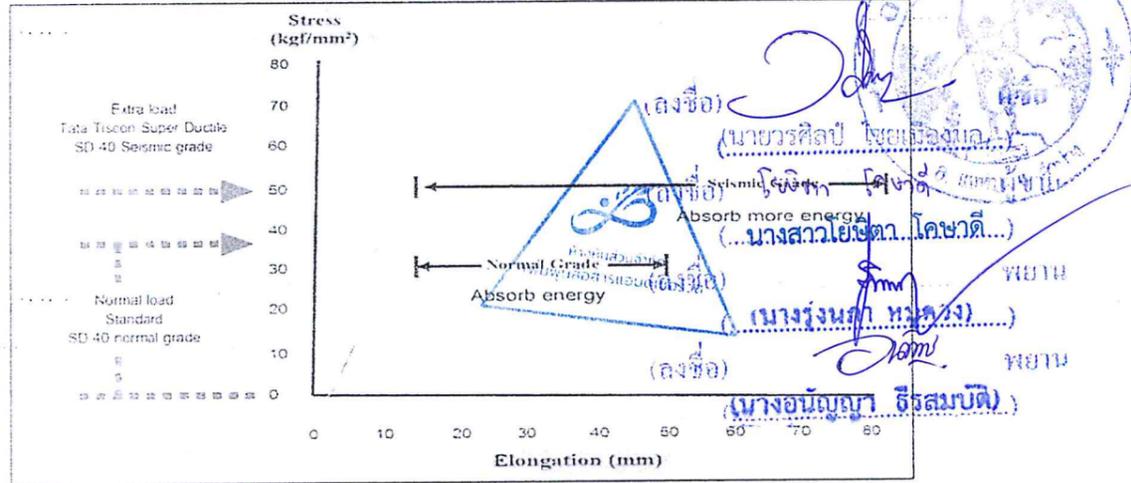
# เหล็กเส้นเหนียวพิเศษ (ต้านแรงสั่นสะเทือนแผ่นดินไหว)

## ทาทา ทิสคอน ซูเปอร์ ดักไทล์

ช่วงที่ผ่านมา มีหลายเหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อความแข็งแรงของสิ่งก่อสร้างและอาคารต่างๆ อาทิเช่น แผ่นดินไหว แผ่นดินไหวจากญี่ปุ่น ไทลหุลาก และภัยจากลมพายุ โดยเหล็กเส้นเหล่านี้มีวันหรือความรุนแรงมากขึ้น ดังนั้นเพื่อเพิ่มความปลอดภัยของโครงสร้างอาคารให้ดียิ่งขึ้น ทาง บริษัท ทาทา สตีล

(ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) จึงได้นำความรู้ ความเชี่ยวชาญและเทคโนโลยีมาพัฒนาเหล็กเส้น ชนิดข้ออ้อย เกรดพิเศษ ทาทา ทิสคอน ซูเปอร์ ดักไทล์ เหล็กเส้นต้านแรงสั่นสะเทือนจากพลังงานภายนอก โดยสามารถดูดซับพลังงานได้มากกว่าเหล็กเส้น ข้ออ้อยเกรดปกติทั่วไป

### Comparison Stress – Elongation Curve SD 40 Normal and Tata Tiscon Super Ductile



### คุณสมบัติที่เหล็กเส้นเหนียวพิเศษ ทาทา ทิสคอน ซูเปอร์ ดักไทล์ เหนือกว่า

1. ปัจจุบันแบบโครงสร้างมักจะมีแนวโน้มให้ความสำคัญที่ Yield Strength แต่หากมีแผ่นดินไหวรุนแรงและเกิดความถี่บ่อยครั้ง ที่เกินจากการออกแบบกำหนดไว้ ก็จะส่งผลกระทบต่อโครงสร้างภายในที่มีเหล็กเส้นเป็นแกนยึดโยงกับคอนกรีต โดยแรงที่เกิดขึ้นจะมีค่ามากกว่าจุด Yield Strength ของเหล็กเส้น ทำให้เหล็กเกิดการสูญเสียสภาพและท้ายสุดเกิดขาดออกจากกัน ก่อให้เกิดการพังทลายของอาคารทั้งหลัง ทำให้เกิดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน การป้องกันคือเลือกแรงที่เกิดขึ้นมีค่าเกินกว่าจุด Yield Strength แล้ว ต้องไม่ให้เกินกว่าจุด Tensile Strength นั่นคือแนวทางของเหล็กเส้นเหนียวพิเศษ ทาทา ทิสคอน ซูเปอร์ ดักไทล์ ที่ถูกผลิต

มาให้มีสัดส่วนของ UTS / YS และค่าความยืดที่จุดรับแรงสูงสุดมีค่าสูงกว่าเหล็กทั่วไป

2. Ultimate Tensile Strength / Yield Strength (UTS/YS) ของเหล็กเส้นเหนียวพิเศษ ทาทา ทิส คอน ซูเปอร์ ดักไทล์ ที่มากกว่าเหล็กเกรดปกติทั่วไป ทำให้ค่าความยืดที่จุดรับแรงสูงสุดมีมากขึ้น เป็นการเพิ่มความสามารถในการดูดซับพลังงานจากภายนอกด้วยคุณลักษณะพิเศษของเหล็กเส้นเหนียวพิเศษทาทา ทิสคอน ซูเปอร์ ดักไทล์ คือโครงสร้างเนื้อเหล็กที่เหนียวเป็นพิเศษ ทำให้ดูดซับพลังงานได้มากขึ้น ลดความเสี่ยงจากการขาดหรือฉีกหัก ที่เป็นสาเหตุให้โครงสร้างอาคารพังทลายอย่างฉับพลัน

เหล็กเส้นในโครงสร้างอาคาร เปรียบเสมือนกระดูกสันหลัง ของร่างกาย ทำหน้าที่เป็นแกนหลักของโครงสร้างทั้งหมดและรับน้ำหนักของส่วนอื่น ๆ ของร่างกาย สำหรับเหล็กเส้นแล้วเมื่อนำไปสร้าง ไม่สามารถถอดออกและเปลี่ยนทดแทนได้เหมือนวัสดุอื่นใดเหมือนวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้างอื่น ๆ เช่น สี ท่อน้ำ กระเบื้องพื้น ดังนั้นการพิจารณาเลือกเหล็กเส้นที่ดีตั้งแต่เริ่มต้นโครงการก็จะสร้างความสงบสุขทางใจ ความมั่นคงและปลอดภัยของโครงสร้างอาคารสำหรับใช้งานได้อย่างยาวนาน

3. ปัจจุบันการใช้เหล็กเส้น เกรดต้านแรงสั่นสะเทือนแผ่นดินไหว มีผลให้ต้นทุนของเหล็กเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย ไม่ยุ่งยากในการใช้งาน เพราะการออกแบบยังคงเดิมสำหรับเหล็กชนิดข้ออ้อย SD 40 แต่ได้ผลประโยชน์อย่างมากในด้านความมั่นใจและความปลอดภัยที่เพิ่มมากขึ้น

# Tata Tiscon Super Ductile rebar properties

ทาทา ทิสคอน ชูเปอร์ ดีคไทล์ มีคุณสมบัติตามมาตรฐานสากล จากภายนอก เช่น แรงแผ่นดินไหว ลมพายุ หรือคลื่นกระแทกน้ำ  
 เหนือกว่าเหล็กเส้นด้านแรงสั้นสะท้อนแผ่นดินไหวจากทั่วโลก ที่รุนแรง โครงสร้างอาคารจะได้รับความคุ้มครองและปลอดภัย  
 (ดูตารางด้านล่าง) ที่มั่นใจได้ว่าเมื่อมีแรงพลังงานเข้ามากระทำ มากยิ่งขึ้น

## Tata Tiscon Super Ductile rebars vs International Specs

Properties	ASTM A 706 สหรัฐอเมริกา	BS-4449 B500C อังกฤษ	AUS/NZ 4671 - 500E ออสเตรเลียและ นิวซีแลนด์	Tata Tiscon SD 40 Super Ductile	Tata Tiscon SD 50 Super Ductile
Yield Strength (Min)	420 MPa	500 MPa	500 MPa	390 MPa	490 MPa
Yield Strength (Max)	540 MPa	X	600 MPa	560 MPa (ลงชื่อ)	620 MPa (ลงชื่อ)
Ultimate Tensile Strength (Min)	550 MPa	X	X	560 MPa (ลงชื่อ)	620 MPa (ลงชื่อ)
Total Elongation (Min)	10-12% depending on size	X	X	18% (ลงชื่อ)	16% (ลงชื่อ)
Elongation at max load (Min)	X	7.5%	10%	8% (ลงชื่อ)	8% (ลงชื่อ)
UTS:YS ratio (Min)	1.25	>=1.15 <1.35	>=1.15 <1.40	1.2 (ลงชื่อ)	1.2 (ลงชื่อ)



คุณสมบัติที่เหนือกว่ามาตรฐาน นอก, หัวไป และตลอดต้องกับมาตรฐานเหล็กเส้นด้านแรงสั้นสะท้อนแผ่นดินไหวระดับสากล

### เหล็กเส้นเหนียวพิเศษ (ด้านแรงสั้นสะท้อนแผ่นดินไหว) ทาทา ทิสคอน ชูเปอร์ ดีคไทล์ ความปลอดภัย ที่ได้รับการพิสูจน์และรับประกัน



การนำเหล็กเส้นเหนียวพิเศษมาใช้ในการก่อสร้างอาคารเป็นสิ่งจำเป็นที่พิเศษตาม  
 มาตรฐานสากล เพื่อเพิ่มความแข็งแรงในการดูดซับพลังงาน  
 จากแผ่นดินไหวที่รุนแรงเหล็กเส้นเหนียวพิเศษ (EAF) นี้ถูกจัด  
 ออกมาเพื่อตอบสนองความต้องการที่ปลอดภัยที่ปลอดภัยได้  
 (ดูตาราง)

- การใช้งานการหล่อ เฟอร์อย่างแม่นยำที่ถูกต้องด้วยมือ

ให้มีค่าในระดับที่น้อยเพื่อให้เกิดการประสานเชื่อมได้ดี  
 มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

- ผ่านกระบวนการ TMT ที่ควบคุมอุณหภูมิทั้งความดันของน้ำ ความแรงของน้ำที่ระบายออกที่ดี ปริมาณละอองไอน้ำ เหล่านี้ เพื่อให้ได้คุณสมบัติเนื้อเหล็กภายในให้เหนียวเป็นพิเศษ
- นอกจากนี้ได้ระมัดระวังทั้งระดับความแม่นยำให้เหนียวและ มีเหล็กที่มีความสูงและเรียบเนียนเป็นเอกลักษณ์พิเศษของเหล็กเส้น ทาทา ทิสคอน จึงเมื่อใช้งานกับปูนซีเมนต์จะทำให้ปูนยึดเกาะแน่นได้ดียิ่งขึ้น

### โครงการก่อสร้างเลือกใช้ เหล็กเส้นเหนียวพิเศษ ทาทา ทิสคอน ชูเปอร์ ดีคไทล์

ซึ่งมีอาคาร สิ่งก่อสร้างต่างๆ ให้ความเชื่อมั่น  
 และไว้วางใจ เหล็กเส้น ทาทา ทิสคอน ชูเปอร์  
 ดีคไทล์ เหล็กเส้นด้านแรงสั้นสะท้อนแผ่นดินไหว  
 ใช้ก่อสร้าง บ้านพักอาศัย อาคารพาณิชย์  
 โรงแรม และโครงการที่อยู่อาศัยอีกมากมาย อาทิ

- The Benefits Condo
- The Grand benefits II
- The Y Boutique Hotel
- My Hip Condo
- Living Hills Condo
- Palm Spring Nimman
- The Nimman Condominium
- The Unique Nimman
- The Chapter One Condo
- Hinoki Condominium
- S17 Project
- The Spring Condo
- The Sapphire



Handwritten signature and date: 18/11/18



รายละเอียดของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาต

ผู้รับใบอนุญาต บริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ใบอนุญาตที่ ท 5950-1278/24

รายการที่	รายละเอียดของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
1	ชั้นคุณภาพ SD 30 ชื่อขนาด DB 6
2	ชั้นคุณภาพ SD 40 ชื่อขนาด DB 10 DB 12 DB 16 DB 20 DB 25 DB 28 DB 32 และ DB 40
3	ชั้นคุณภาพ SD 50 ชื่อขนาด DB 10 DB 12 DB 20 DB 25 DB 28 DB 32 และ DB 40

(นายทิวากรณ์ จิตชนะวงศ์)  
นักวิชาการมาตรฐานชำนาญการพิเศษ  
รักษาราชการแทนผู้อำนวยการกองควบคุมมาตรฐาน  
ปฏิบัติราชการแทนเลขาธิการ  
สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
วันที่ - 4 มี.ค. 2564

(ลงชื่อ) นายวรศิลป์ ไชยเมืองยศ  
(ลงชื่อ) ไชยรัตน์ ไชยเมืองยศ  
นางสาวโยชิตา โคชาติ  
พยาน  
(นางรุ่งนภา หนูดวงใจ)  
(ลงชื่อ) พยาน  
(นางอนัญญา อีระสมบัติ)



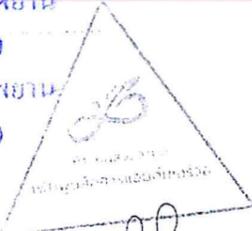
นางสาวโยชิตา โคชาติ

บันทึกการเปลี่ยนแปลง

ผู้รับใบอนุญาต บริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ใบอนุญาตที่ ท 5950-1278/24

ครั้งที่	สาระของการเปลี่ยนแปลง
1	ใหม่   (นายทิวากรณ์ จิตชนวงค์) นักวิชาการมาตรฐานชำนาญการพิเศษ รักษาราชการแทนผู้อำนวยการกองควบคุมมาตรฐาน ปฏิบัติราชการแทนเลขาธิการ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม วันที่ - 4 มี.ค. 2564

  
(ลงชื่อ) (นายวารศิลป์ ไชยเมืองมัส) ผู้ว่า  
  
(ลงชื่อ) โจษิต โคชาติ ผู้ขาย  
(นางสาวโยชิตา โคชาติ...)  
(ลงชื่อ) นางรุ่งนภา ทุมวาทย์ พยาน  
(นางอนัญญา ชिरสมบัติ) พยาน  
  




แบบ มอ.๔  
ลำดับที่ ๑

ใบอนุญาตที่ ท 5950-1278/24

ใบอนุญาต

ทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๐ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๓๑

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ออกใบอนุญาตฉบับนี้ให้

บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0107536001273

ทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต

ที่ทำถูกต้องตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต : เหล็กข้ออ้อย

มาตรฐานเลขที่ มอก. 24-255๑

ทำที่โรงงานชื่อ บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

นิคมอุตสาหกรรม ตำบลวิเวก อ.ชลบุรี 1

ตั้งอยู่เลขที่ 351

หมู่ที่ 6

ตรอก/ซอย

(ลงชื่อ)

ถนน ทางหลวง 331 กิโลเมตร 91-92

ตำบล/แขวง บ่อวิน

จังหวัด ชลบุรี

ทะเบียนโรงงานเลขที่

72080000125364

รายละเอียดของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาต แสดงไว้ในลำดับที่ ๒

บันทึกการเปลี่ยนแปลง แสดงไว้ในลำดับที่ ๓

นางสาวโยชิตา โคชาติ  
 (นางอรุณดา นนทวง)  
 (นางอนัญญา ธีรสมบัติ)



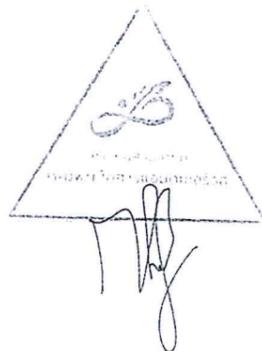
ทั้งนี้ ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการอนุญาตที่เลขที่ กปร. ก. ๑๒๓๔

ออกให้ ณ วันที่ 4 มิ.ย. 25๖4

(นายวันชัย ทนมนชัย)

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
กระทรวงอุตสาหกรรม

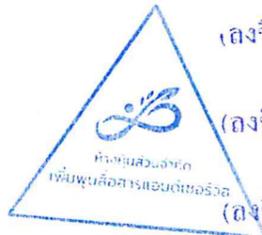


รายละเอียดของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาต

ผู้รับใบอนุญาต บริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ใบอนุญาตที่ ท 5949-653/20

รายการที่	รายละเอียดของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
1	ชั้นคุณภาพ SR 24 ชื่อขนาด RB 6 RB 8 RB 9 RB 19 และ RB 25  (นายทิวากรณ์ จิตชนะวงศ์) นักวิชาการมาตรฐานชำนาญการพิเศษ รักษาราชการแทนผู้อำนวยการกองควบคุมมาตรฐาน ปฏิบัติราชการแทนเลขาธิการ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม วันที่ - 4 มี.ค. 2564



(ลงชื่อ)

(นายวรศิลป์ ไชยทองมณี)

(ลงชื่อ)

ไชยทิศา โคชาติ

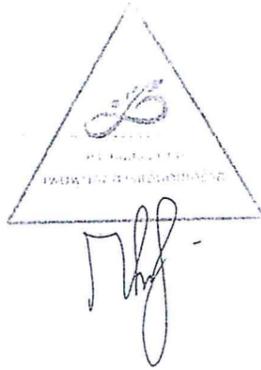
(นางสาวไชยทิศา โคชาติ)

(ลงชื่อ)

(นางรุ่งนภา หนูดวง)

(ลงชื่อ)

(นางอัญญา อีรัมย์ดี)



บันทึกการเปลี่ยนแปลง

ผู้รับใบอนุญาต บริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ใบอนุญาตที่ ท 5949-653/20

ครั้งที่	สาระของการเปลี่ยนแปลง
1	ไม่มี

  
 (นายทิวากรณ์ จิตชนวงค์)  
 นักวิชาการมาตรฐานชำนาญการพิเศษ  
 รักษาราชการแทนผู้อำนวยการกองควบคุมมาตรฐาน  
 ปฏิบัติราชการแทนเลขาธิการ  
 สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
 วันที่ - 4 มี.ค. 2564



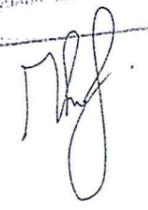
(ลงชื่อ)   
 (นายวรศิลป์ ไทยเมืองมูล) ผู้ช่วย

(ลงชื่อ) โยจิต โคชาติ  
 (นางสาวโยชิตา โคชาติ) ผู้ขาย

(ลงชื่อ)   
 (นางรุ่งนภา หนูทอง) พยาน

(ลงชื่อ)   
 (นางอนัญญา อธิรมบัติ) พยาน





**บริการทาสีทาวเวอร์ฟีนิช**

บริการทาสีทาวเวอร์ฟีนิชพิเศษคุณภาพสูงสำหรับภายนอก

**คุณสมบัติ**

- เป็นสีน้ำอะคริลิก 100 เปอร์เซ็นต์ชนิดพิเศษ ที่มีความเงาต่ำ ทนทานต่อแสงแดด และสภาพภูมิอากาศภายนอกได้ดี ทนต่อการ เจริญเติบโตในการเกิดเชื้อรา ให้ความปลอดภัยแก่ผู้ใช้ เนื่องจากไม่ผสมสารตะกั่วและปรอท ออกแบบมาสำหรับทาสีเสาสูงวิทยุสื่อสาร เอลดี Tower White และ Tower Orange ครองความมาตรฐานสีของ FAA

**การใช้งาน**

- เป็นสีทนทุกประเภทที่เข้ากับพื้นผิวแทบทุกประเภท เช่น ปูน ไม้ และเหล็กชุบสังกะสี ไร้สนิม ใช้ทาเสาสูงวิทยุสื่อสาร ฯลฯ สามารถทาพื้นผิวที่อยู่ภายนอกอาคารได้ ทั้ง คอนกรีต อิฐ ปูน ไม้ไผ่ และพื้นผิวที่เป็นโลหะที่ทาสีรองพื้นแล้ว (ขึ้นอยู่กับชนิดของโลหะ)

**การเตรียมพื้นผิว**

- เตรียมพื้นผิวให้อยู่ในสภาพที่พร้อมทา โดยการขจัดคราบน้ำมัน ผื่นละออง หรือสิ่งสกปรกต่างๆ ถ้าหากมีความจำเป็นให้ล้างน้ำมันพื้นผิวที่จะทาสีด้วยน้ำสะอาดหรือน้ำสบู่อ่อนๆ จนแน่ใจว่าสะอาดจริง ทิ้งให้แห้งถ้ามีรอยร้าวหรือรอยร้าวให้ทำการอุดหรือโป้ว ทิ้งให้แห้งและขัดด้วยกระดาษทรายชนิดละเอียด

**ระบบสีที่แนะนำ**

พื้นปูน ทาสีโซล่าร์ทาวเวอร์ฟีนิช 2-3 เที่ยว โดยไม่ต้องทาสีรองพื้นปูน  
พื้นผิวที่ทาสีมาแล้ว ให้ใช้สีสีน้ำที่ทนต่อการออกให้หมด แล้วทาสีด้วย สีรองพื้นสำหรับปูนเก่า สีแว่นที่เบสออกสีซีดเคลือบหรือวอลเคอร์เบส ออกสีซีดเคลือบ 1 เที่ยว แล้วทับด้วย ทาสีโซล่าร์ทาวเวอร์ฟีนิช 2 เที่ยว  
พื้นผิวเหล็กชุบสังกะสี ไร้สนิม ใช้สีรองพื้นสังกะสี ไร้สนิม 1 เที่ยว แล้วทับด้วย ทาสีโซล่าร์ทาวเวอร์ฟีนิช 2 เที่ยว  
พื้นไม้ ทาสีโซล่าร์ทาวเวอร์ฟีนิช 2 เที่ยว โดยไม่ต้องทาสีรองพื้นไม้ ทั้งช่วงเวลา 2 ชั่วโมงในการทาเที่ยวต่อไป การทาสีขาวและสีอ่อน บนไม้ที่มีสารแทนนิน (tannin) มาก ควรทาสีทาสีโซล่าร์ทาวเวอร์ฟีนิช 3 เที่ยว  
พื้นเหล็กหรือโลหะอื่น ถ้าไม่เป็นสนิม ใช้สีรองพื้นเหล็กของไลเมท เช่น คลิรเรดออกไซด์ ไพรเมอร์หรืออีพ็อกซี 240เกรดที่ 1 หรือที่ 2 (ลงชื่อ) (นายวรศิลป์ ใจเมืองบุญ)

**ข้อมูลทั่วไป**

- ความเงา
- เอลดี
- ความหนาฟิล์มสีต่อ 1 เที่ยว
- การครอบคลุมพื้นผิว
- การม้วนโรลในการทาสี
- ระยะเวลาในการแห้งที่ 30 องศาเซลเซียส
- เงื่อนไข
  - เงามีกลิ่นน้อย
  - Tower White (TW201) และ Tower Orange (TW202) พยายาม
  - Tower Green (TW203) พยายาม
  - 72 ไมครอน (เปียก) (ลงชื่อ) พยายาม
  - 30 ไมครอน (แห้ง) (นางอนุญญา ธีรสมบัติ)
  - 50 ตารางเมตรต่อ 1 ยู.เอส.แกลลอน คือเที่ยว แต่ขึ้นอยู่กับลักษณะพื้นผิวที่จะทาสี
  - ใช้ลูกกลิ้ง แปรง หรือพ่น
  - แห้งสัมผัส : 20 นาที
  - แห้งทาทับได้ : 2 ชั่วโมง
  - ใช้น้ำสะอาดเป็นสีทำละลาย ไม่เกิน 10%



# ใบสมัครตัวแทนจำหน่าย

ชื่อ: นายวิชาญ วิชาญพาณิชย์ โทร: 08-1234-56789

ข้อมูลทั่วไป

- การที่ความสะอาด
- น้ำ
- ความไวไฟ
- ไม้ไวไฟ
- ขนาดบรรจุ
- 1 ยู.เอส.แกลลอน และ 5 ยู.เอส.แกลลอน
- อุปกรณ์ที่จำเป็น
- 12 เดือน โบนัสจูงใจที่ปิดสนิท ควรเก็บไว้ในที่อุณหภูมิต่ำกว่า 35 องศาเซลเซียส

วิธีการปฏิบัติ

- ทำการกั้นพื้นที่ก่อนใช้งาน
- ห้ามใช้สายได้อุณหภูมิสูงกว่า 10 องศาเซลเซียส หรือมีความชื้นสูง
- ควรหลีกเลี่ยงการทาสี บนพื้นผิวที่มีอุณหภูมิสูง จะทำให้การใช้งานเป็นไปด้วยความยากลำบาก ระหว่างการใช้งาน ใช้สิ่ง มีการระบายอากาศที่เพียงพอ
- พื้นผิวที่มีจุดบกพร่อง ควรผ่านการเตรียมพื้นผิวที่ถูกต้องก่อนทาสี

ข้อมูลสุขภาพและความปลอดภัย

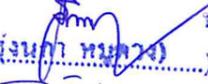
- รายละเอียดด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์ ระบุไว้ในข้อมูลด้านความปลอดภัย (SDS)

การสวมใส่ที่เรียกร้อง

- รายละเอียดข้างบนนี้ ได้มาโดยการทดลอง และจากประสบการณ์ที่ผ่านมา เนื่องจากถูกนำไปใช้ในภาวะที่แตกต่างกัน เราจึงไม่สามารถรับประกันในสิ่งอื่นใด นอกจากคุณภาพของสีเท่านั้น บริษัทขอสงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงข้อมูล โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

(ลงชื่อ)  (นายวิชาญ วิชาญพาณิชย์) ผู้ขาย

(ลงชื่อ)  (นางสาวโยปิตา โคชาติ) พยาน

(ลงชื่อ)  (นางรุ่งนภา หน่วง) พยาน

(ลงชื่อ)  (นางอัญญา อีรัมย์ดี) พยาน

**ฟิล์มใส ไซโอ ไพรเมอร์**

ฟิล์มใสสำหรับรองพื้นเหล็กกล้าไร้สนิม

**คุณสมบัติ**

ฟิล์มใส ไซโอ ไพรเมอร์ เป็นสีน้ำอะครีลิครองพื้นสำหรับงานเหล็กกล้าไร้สนิม ที่มีคุณสมบัติในการยึดเกาะสูง ใช้งานง่าย แห้งเร็ว เนื่องจากเป็นสูตรน้ำทำให้ง่ายต่อการใช้งานและไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้และสิ่งแวดล้อมไม่มีสารโลหะหนักที่เป็นพิษเจือปน

**การใช้งาน**

เหมาะสำหรับงานรองพื้นเหล็กกล้าไร้สนิม หรือผิวที่เคลือบด้วยสังกะสี แนะนำให้ใช้คู่กับสีทับหน้าคุณภาพสูง เช่น ไซโอคาร์ค เป็นต้น

**ข้อมูลทางเทคนิค และคุณสมบัติของฟิล์มใส**

ประเภทของสี	: อะครีลิคชนิดพิเศษ
ลักษณะฟิล์มใส	: เงามเล็กน้อย
ชนิดสี	: ทา (GI 101)
ระยะเวลาแห้งสัมผัส	: 20-30 นาที
ระยะเวลาแห้งทับ	: 2 ชั่วโมง
การครอบคลุมพื้นที่ตามทฤษฎี	: ประมาณ 45-50 ตารางเมตร/ช่อสเกลลอน (อิงขี)
ความหนาของฟิล์มใสเมื่อเปียก	: 75 ไมครอน
ความหนาของฟิล์มใสเมื่อแห้ง	: 30 ไมครอน
ขนาดบรรจุ	: 1/4 และ 1ช่อสเกลลอน
อายุการเก็บ	: เก็บได้ประมาณ 12 เดือน ขึ้นอยู่กับการเก็บ ควรเก็บไว้ในอุณหภูมิต่ำกว่า 35 องศาเซลเซียส
อุณหภูมิ	: ไม่คิดไฟ

(ลงชื่อ) นายวารศิลป์ ไชยมัจฉกุล  
 (นางสาวโยษิตา โคชาติ)  
 (นางรุ่งนภา หงษ์ดาว)  
 (นางอนุญา อธิสมบดิน)  
 (ลงชื่อ) โยชิตา โคชาติ  
 (นางอนุญา อธิสมบดิน)

**วิธีการใช้งาน**

อุปกรณ์	ทาสีขีแปรง ลูกกลิ้ง หรือเครื่องพ่น
การผสมสี	ใช้น้ำสะอาดผสมได้ไม่เกิน 10 %
การทำความสะอาด	น้ำ

**ระบบการทาสี**

การเตรียมพื้นผิว	ควรขัดล้างสกปรกบนผิวออกให้หมด ควรขัดสนิมเหล็ก สิ่งที่มีอุณหภูมิร้อนบนผิวออกให้สะอาดด้วยการใช้เหล็กขัด หรือแปรงลวดขัดก่อนการทาสี
การทาสีรองพื้น	ทาสีวัททิล ไซโอ ไพรเมอร์ 1 เทียว ทิ้งให้แห้งอย่างน้อย 2 ชั่วโมง ก่อนทาสีทับหน้า
การทาสีทับหน้า	ทาสีไซลาร์ค โคว์ซิน 2 เทียว โดยทิ้งระยะให้สีที่ทาชั้นแรกแห้งสนิทประมาณ 2-3 ชั่วโมงจึงทาที่ขีถัดไป

# บริษัท ดีเมท สีไทย ไพร์เมอร์

ประเทศไทย โทร 02-010-1234

## ข้อควรระวัง

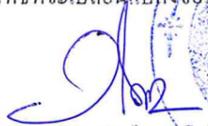
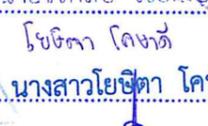
- ระวังการใช้น้ำฝน ควรมีการระบายอากาศให้เพียงพอ
- ควรหลีกเลี่ยงการทาผิว ภายใต้อุณหภูมิต่ำกว่า 10 องศาเซลเซียสหรือเมื่อความชื้นสูงและอุณหภูมิที่มากกว่า 30 องศาเซลเซียส
- ถ้าจะใช้ผลิตภัณฑ์นี้กับการรองรับน้ำค้ำ สีรองพื้นจำเป็นต้องมีการทาทับด้วยสีทับหน้าที่เหมาะสม

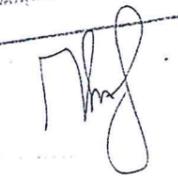
## ข้อมูลสุขภาพและความปลอดภัย

- ศึกษาข้อมูลเอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์ทั้งก่อนใช้งาน ใช้งานและจัดเก็บ การพันสีควรทำในที่ที่อากาศถ่ายเทสะดวก ใส่หน้ากากป้องกันเมื่อพ่นสีหากสีหกใส่ให้ล้างด้วยน้ำสะอาดและสบู่ เมื่อเข้าคาล้างด้วยน้ำสะอาดและปรึกษาแพทย์ทันที ศึกษาคู่มือความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ก่อนและขณะใช้งานทุกครั้ง

## การสงวนสิทธิ์เรียกร้อง

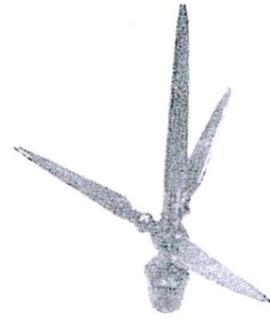
- รายละเอียดข้างบนนี้ ได้มาโดยการทดลอง และจากประสบการณ์ที่ผ่านมา เนื่องจากสีถูกนำไปใช้ในภาวะที่แตกต่างกัน เราจึงไม่สามารถรับประกันในสิ่งอื่นใด นอกจากคุณภาพของสีเท่านั้น บริษัทฯขอสงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยมีเงื่อนไขว่าไม่แจ้งหน้า

(ลงชื่อ)  (นายวรศิลป์ ไชยแสงนงนุช)  
(ลงชื่อ)  (นางสาวโยชิตา โคชาติ)  
(ลงชื่อ)  (นางรุ่งนภา หอมสง)  
(ลงชื่อ)  (นางอนัญญา จีรสมบัติ)

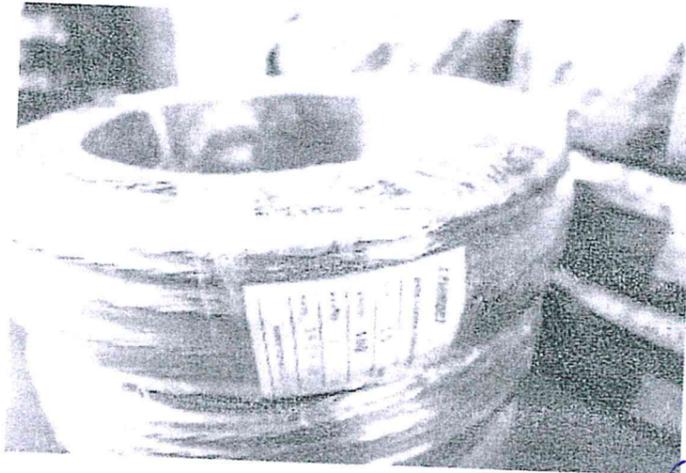
  


No. 1.16

หัวล่อฟ้าสามแฉก ทองแดง



Multi-Point Air Terminal  
ล่อฟ้าสามแฉก



สายทองแดงเปลือย เบอร์ 25

1 ช่อ + ลูกถ้วย 1 ลูก (ลงชื่อ)



นางสาวโยชิทา โคชาติ

(นางวารศิลป์ ไชยเมืองศิลป์)  
นางสาวโยชิทา โคชาติ

(ลงชื่อ) โยชิทา โคชาติ  
(นางรุ่งนภา หนูดวง)

(ลงชื่อ) (นางอนัญญา อีร์สมบัติ)

กราวด์รีดชุบกันสนิม ขนาด 1/2" ยาว 1.8 เมตร

99% Copper Ground Rod



# Red Cover Lamp For Aviation System



## Technical Specifications

Dimension	W130 x H220 mm
Weight	1.2 Kg
Diameter	650 mm
Light Source	LED Blub
Installation Size	Diameter 30mm
Ambient Temperature	-55 C To 105 C
Lamp cover material	Red Fresnel Lenses
Lamp base material	Aluminium
Strong corrosion resistance	Yes
Shock and Vibrations protection	Yes
UV protection	Yes
Photocell automatically	N/A
Wind	80 m/s
Light Scattering	Horizontal 360 , Vertical 55

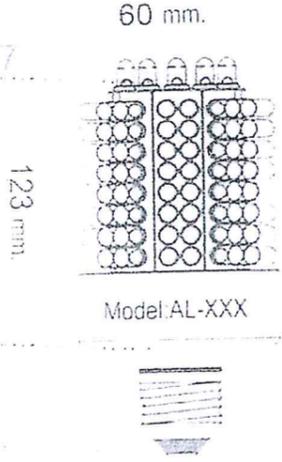


(ตั้งชื่อ) นายวราศิลป์ ไทยเมืองสิงห์  
 (ลงชื่อ) โขจิตา เกษต์  
 (...นางสาวโยชิตา โคชาติ...)  
 (ลงชื่อ) พยาน  
 (...นางรุ่งนภา หนูขาว...)  
 (ลงชื่อ) พยาน  
 (...นางอนัญญา อธิสมบัติน...)  
 พยาน



Handwritten signature

# LED Bulb for Low intensity Aviation Light



AL = All Tech LGT

Model Discription

AL-XXX

Display  
N=Normal  
F=Flash  
C=Circle

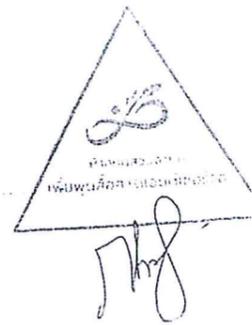
Colour  
R=Red

Voltage  
2=220VAC

## Technical Specifications

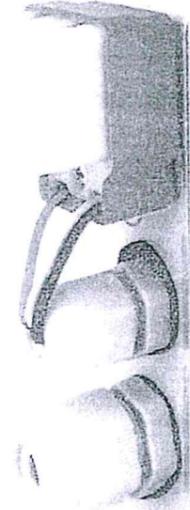
Dimension	W 60 x H 123 mm.
Diameter	40mm
Weight	0.136kg.
Emitting Color	Red
Power Consumption	15W
Lamp Holder/Base	E27
Power Supply	185-250 VAC/50Hz.
Auto Flash and Circle	Assigned
Omni-Direction	Yes
Operating Temperature	-25°C To 60°C
Operating Voltage	AC220V
Level angle	360 (unidirectional)
Vertical angle	10°
Life of Light source	100,000hours
Luminous Intensity	AL-2Rx (Red) 1500mcd x 144 LEDs

(ลงชื่อ)  (นายวราศิลป์ ฝั่งเมืองนล.)  
 (ลงชื่อ) โขจิตา โดงาส์ (นางสาวโยชิตา โคชาติ)  
 (ลงชื่อ)  (นางรุ่งนภา หุมตวง)  
 (ลงชื่อ)  (นางอนัญญา ธีรสมบัติ)



- Remark:
1. Ambient temperature does not be higher than operating temperture; otherwise probably LED Bulb will be damaged.
  2. Please check whether operating voltage is AC220V before installing and operating LED Bulb. If operating voltage uses AC120V, DC48V or others, probably LED Bulb will be damaged.
  3. Please check whether negative and positive pole of Lamp holder is compliance to negative and positive pole of LED Bulb.

กล่องควบคุมไฟพร้อมสวิทช์แสง



งานช่างไฟฟ้า  
เพิ่มพูนขีดความสามารถ

(นายวรศิลป์ ไชยสีทอง)  
ช่างเทคนิค

(นางสาวโยษิตา โคชาติ)  
ช่างเทคนิค

(นางอรรณพนา ทุมวง)  
ช่างเทคนิค

(นางอรรณพนา ธีรสมบัติ)  
ช่างเทคนิค

งานช่างไฟฟ้า  
เพิ่มพูนขีดความสามารถ

ใบเสนอราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน หัวหน้าหน่วยงานของรัฐ

๑. ข้าพเจ้า ห้างหุ้นส่วนจำกัด เพิ่มพูนสื่อสารแอนด์เซอร์วิส. หมู่บ้าน ฮ่องห้า เลขที่ ๒๐๖ หมู่ที่ ๑ ซอย ๗ ตำบล น้ำโจ้วอำเภอ แม่ทะจังหวัด ลำปาง รหัสไปรษณีย์ ๕๒๑๕๐ โดย นายกิจปฏิกรณ์ สิทธิปกคพงษ์ ผู้ลงนามข้างท้ายนี้ ได้พิจารณาเงื่อนไขต่าง ๆ ในเอกสารซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่ E๑๒/๒๕๖๙ โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดและไม่เป็นผู้ที่งานของหน่วยงานของรัฐ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอรายการพัสดุ รวมทั้งบริการ ซึ่งกำหนดไว้ในเอกสารซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ดังต่อไปนี้

ลำดับที่	รายการ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	รวมเป็นเงิน (บาท)	กำหนดส่งมอบ
๑	จัดซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ โครงการติดตั้งระบบเสียงไร้สาย อัตโนมัติและอุปกรณ์หมู่บ้านใน พื้นที่ตำบลวิเชตนคร ควบคุม ระบบเสียงไร้สาย อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง	-	๑๒๐	๑,๓๒๐,๐๐๐.๐๐	๑๒๐
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น				๑,๓๒๐,๐๐๐.๐๐	

(หกล้านสามแสนบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มรวมทั้งภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่าย  
ทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

๓. ข้าพเจ้าจะยื่นคำเสนอราคานี้เป็นระยะเวลา ๙๐ วัน ตั้งแต่วันยื่นข้อเสนอ และ องค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร อาจรับคำเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่ยืดออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่ องค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร ร้องขอ

๔. ข้าพเจ้ารับรองว่าจะส่งมอบงานซื้อตามเงื่อนไขที่เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนดไว้

๕. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้า

รับรองที่จะ

๕.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือตามที่สำนักอัยการสูงสุดได้แก้ไขเพิ่มเติมแล้ว กับ องค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือให้ไปทำสัญญา

๕.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗ ของเอกสารซื้อด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร ขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ ๕.๐๐ ของราคาตามสัญญาที่ได้ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติให้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ ๕.๑ และ/หรือข้อ ๕.๒ ดังกล่าวข้างต้น ข้าพเจ้ายอมให้ องค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร ริบหลักประกันการเสนอราคาหรือเรียกธงจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน ข้าพเจ้ายอมชดใช้ค่าเสียหายใด ๆ ที่อาจมีแก่ องค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร และ องค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร มีสิทธิจะให้ผู้อื่นขอเสนอรายอื่นเป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้หรือองค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร อาจดำเนินการจัดซื้อการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ก็ได้

๖. ข้าพเจ้ายอมรับว่า องค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร ไม่มีความผูกพันที่จะรับค้ำเสนอนี้ หรือใบเสนอราคาใด ๆ รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใด ๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้ายื่นข้อเสนอครั้งนี้

๗. บรรดาหลักฐานประกอบการพิจารณา เช่น ตัวอย่าง (sample) แคตตาล็อก รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specifications) พร้อมใบเสนอราคา ซึ่งข้าพเจ้าได้ลงไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้ายินยอมมอบให้ องค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร ไว้เป็นเอกสารและทรัพย์สินของ องค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร

สำหรับตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว ซึ่ง องค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร ส่งคืนให้ ข้าพเจ้าจะไม่เรียกธงค่าเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นกับตัวอย่างนั้น

๘. เพื่อเป็นหลักประกันในการปฏิบัติโดยถูกต้อง ตามที่ได้ทำความเข้าใจและตามความผูกพันแห่งค้ำเสนอนี้ ข้าพเจ้าขอมอบ เงินสด เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินจำนวน ๓๑๗,๓๔๐.๐๐ บาท มาพร้อมนี้

๙. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่าง ๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า องค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร ไม่ต้องรับผิดชอบใด ๆ ในความผิดพลาดหรือตกหล่น

๑๐. ใบเสนอราคานี้ได้ยื่นเสนอโดยบริสุทธิ์ยุติธรรม และปราศจากกลฉ้อฉล หรือการสมรู้ร่วมคิดกัน โดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใด ๆ ที่ได้ยื่นข้อเสนอในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่ ๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๙ เวลา ๐๙:๔๐:๑๑ น.

เลขที่โครงการ ๖๙๐๑๙๓๗๘๔๔๖

ใบเสนอราคาเลขที่ ๖๙๐๒๑๖๐๐๐๙๘๐๖

รหัสอ้างอิง OTP JceO

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี ๐๖๓๓๕๖๔๐๐๐๕๗๑

(นายกิจปฏิกรณ์ สิทธิศักดิ์พงษ์)  
ผู้มีอำนาจลงนาม หรือ ผู้รับมอบอำนาจ  
(ลงชื่อ) (นายวรศิลป์ ไร่บุญรอด) ผู้ขาย  
(ลงชื่อ) โยจิตก โยชาติ ผู้ขาย  
นางสาวโยชิตา โยชาติ  
(ลงชื่อ) (นางรุ่งนภา หนูวง) พยาน  
(ลงชื่อ) (นางอัญญา อธิสมบัติน) พยาน

บันทึกหลักฐานการต่อรองราคา

วันที่ ๑๐ เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๙

ณ ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร

ตามที่ หน่วยงานส่วนจำกัด เพิ่มพูนสื่อสารแอนด์เซอร์วิส. โดย นายกิจปฏิกรณ์ สิทธิศักดิ์พงษ์ ได้เสนอราคาต่อองค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร สำหรับประกวดราคาจัดซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ โครงการติดตั้งระบบเสียงไร้สายอัตโนมัติและอุปกรณ์หมู่บ้านในพื้นที่ตำบลวิเชตนครและติดตั้งศูนย์ควบคุมระบบเสียงไร้สาย อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ด้วยวิธีคัดเลือก

งบประมาณ ๖,๓๔๖,๘๐๐ บาท (หกล้านสามแสนสี่หมื่นหกพันแปดร้อยบาทถ้วน)  
ราคากลาง ๖,๓๔๖,๘๐๐ บาท (หกล้านสามแสนสี่หมื่นหกพันแปดร้อยบาทถ้วน)

ซึ่งตามใบเสนอราคาในวันที่ ๕ เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๙ เสนอราคาเป็นเงิน ๖,๓๐๐,๐๐๐ บาท (หกล้านสามแสนบาทถ้วน) นั้น

คณะกรรมการฯ ได้ต่อรองราคากับผู้เสนอราคารายนี้แล้วปรากฏว่า (นางสาวโยษิตา โคชาติ...)

ขอยื่นราคาเดิม

ยินยอมลดราคาลง คงเหลือ.....บาทลงชื่อ.....

Official stamp of the Provincial Office of Electricity and Telecommunications (อ.พ.ท. ขอนแก่น) and a triangular stamp of the Provincial Office of Public Procurement (อ.พ.ท. ขอนแก่น) with handwritten signatures and names: (นางสาวโยษิตา โคชาติ...), (นางรุ่งนภา หงษ์วง...), (นางฉวีวรรณ...), (นางฉวีวรรณ...), (นางฉวีวรรณ...), (นางฉวีวรรณ...).

ทั้งนี้ ข้อเสนออื่น ๆ ผู้เสนอราคายังคงให้ถือตามใบเสนอราคาที่กำลังข้างต้น พร้อมกันนี้จึงให้ผู้เสนอราคาลงชื่อไว้เป็นหลักฐาน

Official stamp of the Provincial Office of Public Procurement (อ.พ.ท. ขอนแก่น) with handwritten signature and name: (นายวิเศษ ใจซื่อ) ประทับตราถ้ามี

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการฯ  
(นายวรศิลป์ ไชยเมืองมูล)

ลงชื่อ.....กรรมการฯ  
(นายวุฒิชัย ใจซื่อ)

ลงชื่อ.....กรรมการฯ  
(นางพัชรี สัญญา)

ลงชื่อ.....กรรมการฯ  
(นายพิทยา กล้าจริง)

ลงชื่อ.....กรรมการฯ  
(นางสาวสรินทร์ภัทร์ มณีวรรณ)



หนังสือมอบอำนาจ

เขียนที่ 206 หมู่ 1 ต.น้ำโจ้ อ.แม่ทะ จ.ลำปาง  
วันที่ 4 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2569

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า นายกิจปฏิกรณ์ สิทธิปกัคพงษ์ อายุ 39 ปี  
เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย อยู่บ้านเลขที่ 169 หมู่ที่ 9 ตรอก/ซอย -  
ถนน - ตำบล/แขวง รังหิน อำเภอ/เขต เมือง  
จังหวัด ตาก หมายเลขโทรศัพท์ 0869152415  
ปัจจุบันอาศัยอยู่ที่ 206 ม.1 ต.น้ำโจ้ อ.แม่ทะ จ.ลำปาง  
ได้มอบอำนาจให้ นางสาวโยธิตา โคชาติ อายุ 31 ปี  
เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย อยู่บ้านเลขที่ 413 หมู่ที่ 7 ตรอก/ซอย -  
ถนน - ตำบล/แขวง แม่เกาะ อำเภอ/เขต แม่เกาะ  
จังหวัด ลำปาง หมายเลขโทรศัพท์ 0814686669  
เป็นผู้มีอำนาจ เช่นสัญญาจ้างงาน โครงการติดตั้งระบบเสียงไร้สายทางไกลอัตโนมัติ  
กับ องค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร อ.แจ้ห่ม จ.ลำปาง แทนข้าพเจ้า

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าการกระทำที่ผู้รับมอบอำนาจได้กระทำไปนั้น ให้ถือเสมือนหนึ่งเป็น  
การกระทำของข้าพเจ้า และเพื่อเป็นหลักฐานรับรองหนังสือฉบับนี้ ผู้มอบอำนาจ และผู้รับมอบอำนาจ  
ต่างได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน



ลงชื่อ.....ผู้มอบอำนาจ  
(นางกิจปฏิกรณ์ สิทธิปกัคพงษ์)



ลงชื่อ.....ผู้รับมอบอำนาจ  
(นางสาวโยธิตา โคชาติ)

ลงชื่อ.....พยาน  
(นายวรศิลป์ ไชยเมืองสีลา)  
ลงชื่อ.....พยาน  
(นางสาวโยธิตา โคชาติ)  
ลงชื่อ.....พยาน  
(นางรุ่งนภา หนูดวง)  
ลงชื่อ.....พยาน  
(นางอนัญญา จีรสมบัติ)

ลงชื่อ.....พยาน  
(นางพรรณิ สิทธิ)

ลงชื่อ.....พยาน  
(นายศรสิทธิ์ บัวแก้ว)



บัตรประจำตัวประชาชน Thai National ID Card  
 เลขประจำตัวประชาชน Identification Number 1 6399 00058 89 8

ชื่อตัวและชื่อสกุล นาย กิจปฎิกรณ์ สิทธิปกคพงษ์

Name Mr. Kitpatikorn  
 Last name Sittipapakpong

เกิดวันที่ 2 ต.ค. 2529  
 Date of Birth 2 Oct. 1986

ศาสนา พุทธ

ที่อยู่ 169 หมู่ที่ 9 ต.วังหิน อ.เมืองตาก

จ.ตาก

10 มิ.ย. 2564

วันออกบัตร

30 มิ.ย. 2571

Date of Expiry

(นายสุวิทย์ งามจิระ)

เจ้าพนักงานออกบัตร

1 ต.ค. 2572

วันครบอายุ

1 Oct. 2029

Date of Expiry

5301-03-08101106



ตำแหน่งถูกต้อง

ได้รับมอบหมาย  
 โดย ส.ส.ตาก  
 อ.เมืองตาก



(ลงชื่อ) (นายวรศิลป์ ไชยเมือง)

(ลงชื่อ) โชติภ โคงชาติ  
 (นางสาวโยชิตา โคชาติ)

(ลงชื่อ) (นางรุ่งนภา หงษ์วง)

(ลงชื่อ) (นางอัญญา สิริสมบัติ)



**บัตรประจำตัวประชาชน Thai National ID Card**  
 เลขประจำตัวประชาชน 1 5299 00736 91 9  
 Identification Number

ชื่อและสกุล **น.ส. โยชิตา โคชาติ**  
 Name **Miss Yosita Kosadee**  
 Last name **Kosadee**  
 เกิดวันที่ **30 พ.ย. 2537**  
 Date of Birth **30 Nov. 1994**

ที่อยู่ **413 หมู่ที่ 7 ต.แม่เกาะ อ.แม่เกาะ**  
 จ.ลำปาง 8 ส.ค. 2565  
 วันออกบัตร 5 Dec. 2022  
 Date of Issue

พจนานุกรม (พจนานุกรม)  
 เลขประจำตัวประชาชน (Identification Number)  
 29 พ.ย. 2574  
 วันหมดอายุ (Date of Expiry)  
 25 Nov. 2021  
 5299-03-12081033




(ลงชื่อ) *โยชิตา โยชิตา*  
 (นายารักลป โยชิตา) ผู้ชาย  
 (นางสาวโยชิตา โคชาติ) ผู้ชาย  
 (นางรุ่งนภา หนูแดง) พยาน  
 (ลงชื่อ) *รุ่งนภา* พยาน  
 (นางอนัญญา สิริสมบัติ) พยาน



ที่ E10091220112430



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง  
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

### หนังสือรับรอง

ข้อควรทราบ ประกอบหนังสือรับรอง ฉบับที่ E10091220112430

1. นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2568
2. หนังสือนี้รับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ
3. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียนไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ

(ลงชื่อ)   
(นายอารศิลป์ ไชยเมืองกุล)  
(ลงชื่อ) โจงิตา โคชาติ  
(นางสาวโยษิตา โคชาติ...)  
(ลงชื่อ)   
(นางรุ่งนภา หุนควาน)  
(ลงชื่อ)   
(นางอนัญญา อีรสมบัติ)

  
สำนักงานส่งเสริมการค้า  
ระหว่างประเทศและ  
การต่างประเทศ  




ว.1 (วพ.)

รายละเอียดวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ทั่วไป

- (1) ซื้อ จัดหา รับ เช่า เช่าซื้อ ถิ่นกรรมสิทธิ์ ครอบครอง ปรับปรุง ใช้ และจัดการ โดยประการอื่น ซึ่งทรัพย์สินใดๆ ตลอดจน
- ดอกผลของทรัพย์สินนั้น
- (2) ยาย โอน จำนอง จำนำ แลกเปลี่ยน และจำหน่ายทรัพย์สินโดยประการอื่น
- (3) เป็นนายหน้า ตัวแทน ตัวแทนค้าต่างในกิจการและธุรกิจทุกประเภท เว้นแต่ในธุรกิจประกันภัย การหาสมาชิกให้สมาคม และการค้าหลักทรัพย์
- (4) กู้ยืมเงิน เบิกเงินเกินบัญชีจากธนาคาร นิติบุคคล หรือสถาบันการเงินอื่น และให้กู้ยืมเงินหรือให้เครดิตด้วยวิธีการอื่น โดยจะมีหลักประกันหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งการรับ ออก โอน และสลับหลังตัวเงิน หรือตราสารที่เปลี่ยนมือได้อย่างอื่น เว้นแต่ใน
- ธุรกิจธนาคาร ธุรกิจเงินทุน และธุรกิจเครดิตฟองซิเอร์
- (5) ทำการจัดตั้งสำนักงานสาขาหรือแต่งตั้งตัวแทน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ
- (6) เข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดชอบในห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัด และบริษัทมหาชนจำกัด

วัตถุประสงค์ประกอบพาณิชย์กรรม

- (7) ประกอบกิจการค้าสัตว์มีชีวิต เนื้อสัตว์ชำแหละ เนื้อสัตว์แช่แข็ง และเนื้อสัตว์บรรจุกระป๋อง
- (8) ประกอบกิจการค้า ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง มันสำปะหลังอัดเม็ด กาแฟ เม็ดมะม่วงหิมพานต์ ถั่ว งา ละหุ่ง ปาล์ม น้ำมัน
- ปอ ฝ้าย นุ่น พืชไร่ ผลิตภัณฑ์จากสินค้าดังกล่าว ครั่ง หนังกุ้ง ไข่สัตว์ ไม้ แร่ ยาง ยางดิบ ยางแผ่น หรือยางชนิดอื่นอันผลิตขึ้น
- หรือได้มาจากส่วนหนึ่งส่วนใดของต้นยางพารา ของป่าสมุนไพร และพืชผลทางเกษตรอื่นทุกชนิด
- (9) ประกอบกิจการค้า ผัก ผลไม้ หน่อไม้ พริกไทย พืชสวน บุหรี่ ยาเส้น เครื่องดื่ม น้ำดื่ม น้ำแร่ น้ำผลไม้ สุรา เบียร์ อาหาร
- สด อาหารแห้ง อาหารสำเร็จรูป อาหารทะเลบรรจุกระป๋อง เครื่องกระป๋อง เครื่องปรุงรสอาหาร น้ำซอส น้ำตาล น้ำมันพืช
- อาหารสัตว์ และเครื่องบริโภคอื่น
- (10) ประกอบกิจการค้า ผ้า ผ้าทอจากใยสังเคราะห์ ด้าย ด้ายยางยืด เส้นใยไนลอน ใยสังเคราะห์ เส้นด้ายยัด เครื่องนุ่งห่ม
- เสื้อผ้าสำเร็จรูป เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับกาย ถุงเท้า ถุงน่อง เครื่องหนัง รองเท้า กระเป๋า เครื่องอุปโภคอื่น สิ่งทอ อุปกรณ์การเล่นกีฬา
- (11) ประกอบกิจการค้า เครื่องเคหภัณฑ์ เครื่องเรือน เฟอร์นิเจอร์ เครื่องแก้ว เครื่องครัว ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ
- เครื่องฟอกอากาศ พัดลม เครื่องดูดอากาศ หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เตาไรต์ไฟฟ้า เครื่องทำความร้อน เครื่องทำครัวเย็น
- เตาอบไมโครเวฟ เครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า รวมทั้งอะไหล่และอุปกรณ์ของสินค้าดังกล่าว
- (12) ประกอบกิจการค้า วัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์และเครื่องมือใช้ในการก่อสร้าง เครื่องมือช่างทุกประเภท ลิ้น เครื่องมือทาสี
- เครื่องตกแต่งอาคาร เครื่องเหล็ก เครื่องทองแดง เครื่องทองเหลือง เครื่องเคลือบ เครื่องสุขภัณฑ์ อุปกรณ์ประปา รวมทั้งอะไหล่
- และอุปกรณ์ของสินค้าดังกล่าว
- (13) ประกอบกิจการค้า เครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องมือกล เครื่องทุ่นแรง ยานพาหนะ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ
- เครื่องบำบัดน้ำเสีย และเครื่องกำจัดขยะ
- (14) ประกอบกิจการค้า น้ำมันเชื้อเพลิง ถ่านหิน ผลิตภัณฑ์อื่นที่ก่อให้เกิดพลังงาน และสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง
- (15) ประกอบกิจการค้า ยา ยารักษาโรค เภสัชภัณฑ์ เคมีภัณฑ์ เครื่องมือแพทย์ เครื่องมือเครื่องใช้ทางวิทยาศาสตร์ ปุ๋ย
- ยาปราบศัตรูพืช ยาบำรุงพืชและสัตว์ทุกชนิด
- (16) ประกอบกิจการค้า เครื่องสำอาง อุปกรณ์เครื่องมือและเครื่องใช้เสริมความงาม
- (17) ประกอบกิจการค้า กระดาษ เครื่องเขียน แบบเรียน แบบพิมพ์ หนังสือ อุปกรณ์การเรียนการสอน อุปกรณ์การถ่ายภาพ
- และภาพยนตร์ เครื่องคำนวณ เครื่องพิมพ์ อุปกรณ์การพิมพ์ สิ่งพิมพ์ หนังสือพิมพ์ ตู้เก็บเอกสาร เครื่องใช้สำนักงาน
- เครื่องมือสื่อสาร คอมพิวเตอร์ รวมทั้งอุปกรณ์และอะไหล่ของสินค้าดังกล่าว
- (18) ประกอบกิจการค้า ทอง นาก เงิน เพชร พลอย และอัญมณีอื่น รวมทั้งวัตถุทำเทียมสิ่งดังกล่าว

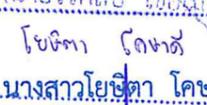
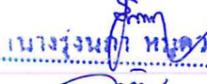
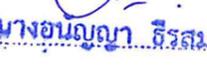


(ลงชื่อ) นายอนุชิต วัฒนใจ  
 นายอนุชิต วัฒนใจ  
 นางสาวโยษิตา โคชาติ  
 (นางรุ่งนภา หงษ์ทอง)  
 (นางอนุญา อธิรมบัติ)



- (19) ประกอบกิจการค้า เม็ดพลาสติก พลาสติก หรือสิ่งอื่นซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ทั้งที่อยู่ในสภาพวัตถุดิบ หรือสำเร็จรูป
- (20) ประกอบกิจการค้า ยางเทียม สิ่งทำเทียม วัตถุหรือสินค้าดังกล่าวโดยกรรมวิธีทางวิทยาศาสตร์
- (21) สิ่งเข้ามาจำหน่ายในประเทศและส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศ ซึ่งสินค้าตามที่กำหนดไว้ในบัญชีประเภทสินค้า
- (22) ทำการประมวลผลเพื่อขยายสินค้าตามวัตถุประสงค์ให้แก่บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล ส่วนราชการและองค์การของรัฐ

ทั้งภายในและภายนอกประเทศ


  
 (นางอารศิลป์ ไชยเมืองทอง)
   

  
 (นางสาวโยชิตา โคชาติ)
   

  
 (นางรุ่งนภา หนูจริง)
   

  
 (นางอนัญญา สิริสมนิต)


  
 (นางอารศิลป์ ไชยเมืองทอง)

วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี.....43.....ข้อ ดังนี้

( 23 ) ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างอาคาร อาคารพาณิชย์ อาคารที่หักอาศั.....  
และงานก่อสร้างอย่างอื่นทุกชนิด รวมทั้งรับทำงานโยธาทุกประเภท

(24) ประกอบกิจการ โรงแรม ภัตตาคาร บาร์ โน้ตคลับ

(25) ประกอบกิจการขนส่งและขนถ่ายสินค้า และคน โคนสารทั้งหมดทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ทั้งภายในประเทศและ  
ระหว่างประเทศ รวมทั้งรับบริการนำของออกจากท่าเรือตามพิธีศุลกากร และการระวางการขนส่งทุกชนิด

(26) ประกอบกิจการบริการจัดเก็บ รวบรวม จัดทำ จัดพิมพ์และเผยแพร่สถิติ ข้อมูลในทางเกษตรกรรม อุตสาหกรรม  
พาณิชย์กรรม การเงิน การตลาด รวมทั้งวิเคราะห์และประเมินผล ในการดำเนินธุรกิจ

(27) ประกอบกิจการบริการทางด้านกฎหมาย ทางบัญชี ทางวิศวกรรม ทางสถาปัตยกรรม รวมทั้ง กิจการ โฆษณา

(28) ประกอบธุรกิจบริการรับค้าประกันหน้ดิน ความรับผิดชอบ และการปฏิบัติตามสัญญาของบุคคลอื่น รวมทั้งรับบริการ  
การค้าประกันบุคคลซึ่งเดินทางเข้ามาในประเทศหรือเดินทางออกไปต่างประเทศตามกฎหมาย ว่าด้วยคนเข้าเมือง  
กฎหมายว่าด้วยภาษีอากร และกฎหมายอื่น

(29) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำปัญหาเกี่ยวกับด้านบริหารงานพาณิชย์กรรม อุตสาหกรรม  
รวมทั้งปัญหาการผลิต การตลาดและจัดจำหน่าย

(30) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นผู้จัดการและดูแลผลประโยชน์ เก็บผลประโยชน์และจัดการทรัพย์สิน ให้บุคคลอื่น

(31) ประกอบกิจการ โรงพยาบาลเอกชน สถานพยาบาล รับรักษาคนไข้และผู้ป่วยเจ็บ รับทำการฝึกสอนและอบรม  
ทางด้านวิชาการเกี่ยวกับการแพทย์การอนามัย

(32) ประกอบกิจการจัดสร้างและจัดจำหน่ายภาพยนตร์ โรงภาพยนตร์ และโรงมหรสพอื่น สถานพักผ่อนอากาศ  
สนามกีฬา สระว่ายน้ำ โบว์ลิ่ง

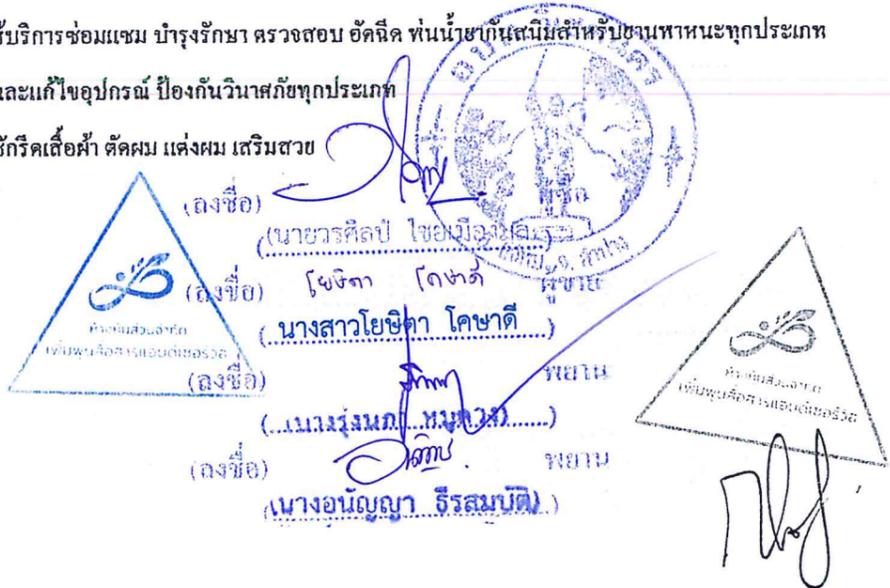
(33) ประกอบกิจการให้บริการซ่อมแซม บำรุงรักษา ตรวจสอบ อัดฉีด พ่นน้ำยาเก็บสนิมสำหรับยานพาหนะทุกประเภท  
รวมทั้งบริการติดตั้ง ตรวจสอบ และแก้ไขอุปกรณ์ ป้องกันวินาศภัยทุกประเภท

(34) ประกอบกิจการซักรีดเสื้อผ้า ตัดผม แต่งผม เสริมสวย

(ลงชื่อ) (นางสาวศิลป์ ไซบิ่ง) (นางสาวโยชิตา โคชาติ) (นางรุ่งนภา หงษ์วชิ) (นางอัญญา อธิรมณี)

(ลงชื่อ) (นางสาวโยชิตา โคชาติ) (นางรุ่งนภา หงษ์วชิ) (นางอัญญา อธิรมณี)

(ลงชื่อ) (นางอัญญา อธิรมณี)



วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/นิติบุคคล นี้ มี.....43.....ข้อ ดังนี้

(35) ประกอบกิจการรับจ้างถ่ายรูปแบบดิจิทัล 3D รวมทั้งเอกสาร

(36) ประกอบกิจการสถานบริการอาบอบนวด

(37) ประกอบกิจการประมูลเพื่อรับจ้างทำของ ตามวัตถุประสงค์ทั้งหมดให้แก่บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล ส่วนราชการ

และองค์การของรัฐ

(38) ประกอบกิจการเหมืองแร่ โรงงานถลุงแร่ แยกแร่ แปรรูปแร่ หดอมแร่ แฉ่งแร่ สํารวจแร่ วิเคราะห์และตรวจสอบแร่  
บดแร่ ขนแร่

(39) ประกอบกิจการนำเที่ยว รวมทั้งธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการนำเที่ยวทุกชนิด

(40) ประกอบกิจการจำหน่าย ติดตั้ง ซ่อมระบบ โทรศัพท์ ความเทียม และเคเบิลทีวี

(41) ประกอบกิจการจำหน่าย ติดตั้ง ซ่อมวัสดุอุปกรณ์ระบบ โทรศัพท์ วัสดุอุปกรณ์เคเบิลทีวี วัสดุอุปกรณ์เสียงตามสาย

ไร้สาย วัสดุก่อสร้าง วัสดุประปา วัสดุสำนักงาน วัสดุอุปกรณ์การเกษตร เคมีภัณฑ์ วัสดุอุปกรณ์เคเบิลทีวี วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์

วัสดุอุปกรณ์จราจร วัสดุโฆษณาและเผยแพร่ วัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้าวิทยุ วัสดุอุปกรณ์กีฬา วัสดุอุปกรณ์การศึกษา เค็นท์ โด๊ะ เก้าอี้

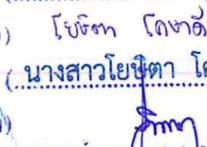
เครื่องอุปโภค บริโภค

(42) ประกอบกิจการจำหน่าย ติดตั้ง ซ่อมระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ระบบพลังงานทดแทน พลังงานแสงอาทิตย์

(โซลาร์เซลล์) กังหันลม กังหันน้ำ

(43) ประกอบกิจการขายเขตไฟฟ้าแรงต่ำ แรงสูง ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าแรงสูง หรือมีวัสดุอุปกรณ์ซ่อมบำรุงรักษา

(ลงชื่อ)  (นายวราศิลป์ ไชยเมืองสง)

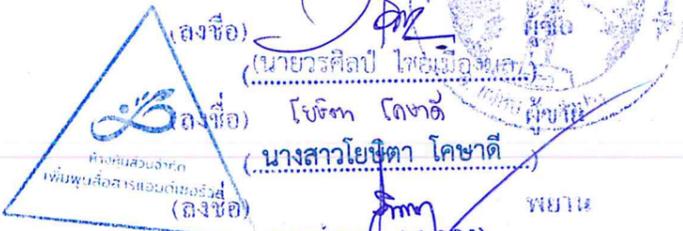
(ลงชื่อ)  (นางสาวโยชิตา โคชาติ)

(ลงชื่อ)  (นางรุ่งนภา หนูดวง)

(ลงชื่อ)  (นางอัญญา จีรสมบัติน)

พยาน

พยาน



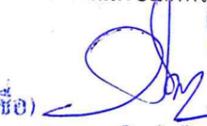


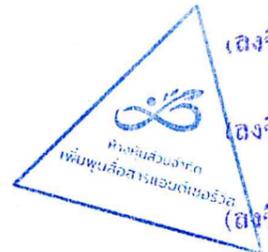

ข้อมูลนิติบุคคลตามหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลของกรมพัฒนาธุรกิจการค้า

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0633564000571  
 ประเภทธุรกิจ ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
 ชื่อสถานที่ประกอบการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เพิ่มพูนสื่อสารแอนด์เซอร์วิส.  
 ชื่อสถานประกอบการ(ภาษาอังกฤษ) ENHANCE COMMUNICATE AND SERVICE. LIMITED PARTNERSHIP  
 วันที่จดทะเบียน 24/06/2564  
 ที่ตั้งสถานประกอบการ 206 หมู่บ้าน อ่างท่า หมู่ที่ 1 ซอย 7 ตำบลน้ำโจ้ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง  
 ทุนจดทะเบียน 900,000.00 บาท  
 จำนวนผู้เป็นหุ้นส่วน 2 คน  
 รายชื่อผู้เป็นหุ้นส่วน  
 1. นายกิจปฏิกรณ์ สิทธิปกัคพงษ์  
 เงินสด จำนวน 450,000.00 บาท  
 2. นางสาวปิยมณฑลภักดิ์ หิรัญพรพงศ์  
 เงินสด จำนวน 450,000.00 บาท  
 หุ้นส่วนผู้จัดการ นายกิจปฏิกรณ์ สิทธิปกัคพงษ์

ข้อจำกัดอำนาจหุ้นส่วนผู้จัดการ ไม่มี  
 รายการขอควรถราบ ไม่มี  
 หมายเหตุการเปลี่ยนชื่อ ไม่มี  
 หมายเหตุอื่น ๆ ไม่มี  
 วัตถุประสงค์ จำนวนข้อ 43 ข้อ  
 จำนวนแผ่น 5 แผ่น  
 วัตถุประสงค์หลักของกิจการ การขายส่งเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ชนิดใช้ในครัวเรือน

รหัส tsic 46421 การขายส่งเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ชนิดใช้ในครัวเรือน  
 สถานะ ยังดำเนินกิจการอยู่

(ลงชื่อ)   
 (นายวาริตศิลป์ ไชยเมืองมงคล)  
 (ลงชื่อ) โขจิตา โคขาง ผู้ขาย  
 (นางสาวโยชิตา โคขาง)  
 (ลงชื่อ) พยาน  
 (นางรุ่งนภา หิรัญ)  
 (ลงชื่อ) พยาน  
 (นางอัญญา รุ่งสมบัติ)

รายละเอียดวัตถุประสงค์

ของ

ห้างหุ้นส่วน/บริษัท ห้างหุ้นส่วนจำกัด เพิ่มพูนสื่อสารแอนด์เซอร์วิส.

ทะเบียนเลขที่ 0633564000571



(ลงชื่อ) นายารศิลป์ โคนเมือง (นายารศิลป์ โคนเมือง) (นางสาวโยชิตา โคชาติ) (นางรุ่งนภา หน่วง) (นางฉวีวรรณ ชีรสสมบัติ)

- วัตถุประสงค์ของห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี 28 ข้อ ดังนี้
- วัตถุประสงค์ทั่วไป
- (2) ชาย โอน จำนอง จำนำ แลกเปลี่ยน และจำหน่ายทรัพย์สินโดยประการอื่น
  - (4) กู้ยืมเงิน เบิกเงินเกินบัญชีจากธนาคาร นิติบุคคล หรือสถาบันการเงินอื่น และให้กู้ยืมเงินหรือให้เครดิตด้วยวิธีการอื่นโดยจะมีหลักประกันหรือไม่ก็ตาม
  - (5) ทำการจัดตั้งสำนักงานสาขาหรือแต่งตั้งตัวแทน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ
- วัตถุประสงค์ประกอบพาณิชย์กรรม
- (7) ประกอบกิจการค้าสัตว์มีชีวิต เนื้อสัตว์ชำแหละ เนื้อสัตว์แช่แข็ง และเนื้อสัตว์บรรจุกระป๋อง
  - (8) ประกอบกิจการค้า ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง มันสำปะหลังอัดเม็ด กาแฟ เม็ดมะม่วงหิมพานต์ ถั่ว งา ละหุ่ง ปาล์ม น้ำมัน ปอ ฝ้าย นุ่น พืชไร่ ผลิตภัณฑ์จากสินค้าดังกล่าว ครั่ง หนังสัตว์ เขาสัตว์ ไม้ แร่ ยาง ยางดิบ ยางแผ่น หรือยางชนิดอื่นอันผลิตขึ้นหรือได้มาจากส่วนหนึ่งส่วนใดของต้นยางพาราของป่าสมุนไพรรวมทั้งพืชผลทางเกษตรอื่นทุกชนิด
  - (9) ประกอบกิจการค้า ผัก ผลไม้ หน่อไม้ พริกไทย พืชสวน บุหรี่ ยาเส้น เครื่องดื่ม น้ำดื่ม น้ำแร่ น้ำผลไม้ สุรา เบียร์ อาหารสดอาหารแห้ง อาหารสำเร็จรูป อาหารทะเลบรรจุกระป๋อง เครื่องกระป๋อง เครื่องปรุงรสอาหาร น้ำขอส น้ำตาล น้ำมันพืช อาหารสัตว์ และเครื่องบริโภคอื่น
  - (10) ประกอบกิจการค้า ผ้า ผ้าทอจากใยสังเคราะห์ ด้าย ด้ายยัด เส้นใยไนลอน ใยสังเคราะห์ เส้นด้ายยัด เครื่องนุ่งห่มเสื้อผ้าสำเร็จรูป เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับกาย ถุงเท้า ถุงน่อง เครื่องหนัง รองเท้า กระเป๋า เครื่องอุปโภคอื่น สิ่งทอ อุปกรณ์การเล่นกีฬา
  - (11) ประกอบกิจการค้า เครื่องเคหภัณฑ์ เครื่องเรือน เฟอร์นิเจอร์ เครื่องแก้ว เครื่องครัว ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ เครื่องฟอกอากาศพัดลม เครื่องดูดอากาศ หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เตาไรต์ไฟฟ้า เครื่องทำความร้อน เครื่องทำความเย็น เต้าอบไมโครเวฟ เครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า รวมทั้งอะไหล่และอุปกรณ์ของสินค้าดังกล่าว
  - (12) ประกอบกิจการค้า วัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์และเครื่องมือใช้ในการก่อสร้าง เครื่องมือช่างทุกประเภท สี่ เครื่องมือทาสีเครื่องตกแต่งอาคาร เครื่องเหล็ก เครื่องทองแดง เครื่องทองเหลือง เครื่องเคลือบ เครื่องสุขภัณฑ์ อุปกรณ์ประปา รวมทั้งอะไหล่และอุปกรณ์ของสินค้าดังกล่าว
  - (13) ประกอบกิจการค้า เครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องมือกล เครื่องทุ่นแรง ยานพาหนะ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ เครื่องบำบัดน้ำเสีย และเครื่องกำจัดขยะ

(14) ประกอบกิจการค้า น้ำมันเชื้อเพลิง ถ่านหิน ผลิตภัณฑ์อย่างอื่นที่ก่อให้เกิดพลังงาน และสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

(15) ประกอบกิจการค้า ยา ยารักษาโรค เภสัชภัณฑ์ เคมีภัณฑ์ เครื่องมือแพทย์ เครื่องมือเครื่องใช้ทางวิทยาศาสตร์ ปุ๋ยยาปราบศัตรูพืช ยาบำรุงพืชและสัตว์ทุกชนิด

(16) ประกอบกิจการค้า เครื่องสำอาง อุปกรณ์เครื่องมือและเครื่องใช้เสริมความงาม

(17) ประกอบกิจการค้า กระดาษ เครื่องเขียน แบบเรียน แบบพิมพ์ หนังสือ อุปกรณ์การเรียนการสอน อุปกรณ์การถ่ายภาพและภาพยนตร์เครื่องคำนวณ

เครื่องพิมพ์ อุปกรณ์การพิมพ์ สิ่งพิมพ์ หนังสือพิมพ์ ตู้เก็บเอกสาร เครื่องใช้สำนักงาน เครื่องมือสื่อสาร คอมพิวเตอร์ รวมทั้งอุปกรณ์และอะไหล่ของสินค้าดังกล่าว

(18) ประกอบกิจการค้า ทอง นาก เงิน เพชร พลอย และอัญมณีอื่น รวมทั้งวัตถุทำเทียมสิ่งดังกล่าว

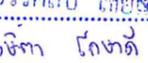
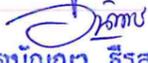
(19) ประกอบกิจการค้า เม็ดพลาสติก พลาสติก หรือสิ่งอื่นซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ทั้งที่อยู่ในสภาพวัตถุดิบหรือสำเร็จรูป

(20) ประกอบกิจการค้า ยางเทียม สิ่งทำเทียม วัตถุหรือสินค้าดังกล่าวโดยกรรมวิธีทางวิทยาศาสตร์

(21) สั่งเข้ามาจำหน่ายในประเทศและส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ซึ่งสินค้าตามที่กำหนดไว้ในวัตถุที่ประสงค์

(22) ทำการประมูลเพื่อขายสินค้าตามวัตถุที่ประสงค์ให้แก่บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล

ส่วนราชการและองค์การของรัฐทั้งภายในและภายนอกประเทศ

(ลงชื่อ)  (นายวรศิลป์ ไชยศิริ)   
(ลงชื่อ)  โยจิตา ไก่ทัด  
(นางสาวโยจิตา โคชาติ)  
(ลงชื่อ)  รุ่งนง หนองสง พยาน  
(นางรุ่งนง หนองสง)  
(ลงชื่อ)  อนัญญา อีรสมบัติ พยาน  
(นางอนัญญา อีรสมบัติ)

รายละเอียดวัตถุประสงค์

ของ

ห้างหุ้นส่วน/บริษัท ...จำกัด เพิ่มทุนสื่อสารแอนด์เซอร์วิส

ทะเบียนเลขที่ 06335640005



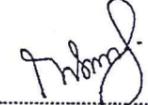
วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้มี 43

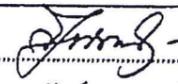
วัตถุประสงค์ทั่วไป

- (1) ซื้อ จัดหา รับ เช่า เช่าซื้อ ถิ่นกรรมสิทธิ์ ครอบครอง ปรับปรุง ใช้ และจัดการโดยประการอื่น ซึ่งทรัพย์สินใด ๆ ตลอดจนดอกผลของทรัพย์สินนั้น
- (2) ขาย โอน จำนอง จำนำ แลกเปลี่ยน และจำหน่ายทรัพย์สินโดยประการอื่น
- (3) เป็นนายหน้า ตัวแทน ตัวแทนค้าต่างในกิจการและธุรกิจทุกประเภท เว้นแต่ในธุรกิจประกันภัย การหาสมาชิกให้สมาคม และการค้าหลักทรัพย์
- (4) กู้ยืมเงิน เบิกเงินเกินบัญชีจากธนาคาร นิติบุคคล หรือสถาบันการเงินอื่น และให้กู้ยืมเงิน หรือให้เครดิตด้วยวิธีการอื่น โดยจะมีหลักประกันหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งการรับ ออก โอน และสลักหลังตั๋วเงิน หรือตราสารที่เปลี่ยนมือได้อย่างอื่น เว้นแต่ในธุรกิจธนาคาร ธุรกิจเงินทุน และธุรกิจเครดิตฟองซิเออร์
- (5) ทำการจัดตั้งสำนักงานสาขาหรือแต่งตั้งตัวแทน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ
- (6) เข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดชอบในห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัดและบริษัทมหาชนจำกัด

วัตถุประสงค์ประกอบพาณิชย์กรรม

- (7) ประกอบกิจการค้าสัตว์มีชีวิต เนื้อสัตว์ชำแหละ เนื้อสัตว์แช่แข็ง และเนื้อสัตว์บรรจุกระป๋อง
- (8) ประกอบกิจการค้า ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง มันสำปะหลังอัดเม็ด กาแฟ เม็ดมะม่วงหิมพานต์ ถั่ว งา ละหุ่ง ปาล์มน้ำมัน ปอ ฟ้าย นุ่น พืชไร่ ผลิตภัณฑ์จากสินค้าดังกล่าว ครั่ง หนังสัตว์ เขาสัตว์ ไม้ แร่ ยาง ยางดิบ ยางแผ่น หรือยางชนิดอื่นอันผลิตขึ้นหรือได้มาจากส่วนหนึ่งส่วนใดของต้นยางพารา ของป่า สมุนไพร และพืชผลทางเกษตรอื่นทุกชนิด
- (9) ประกอบกิจการค้า ผัก ผลไม้ หน่อไม้ พริกไทย พืชสวน นูหรี ยาสั้น เครื่องดื่ม น้ำดื่ม น้ำแร่ น้ำผลไม้ สุรา เบียร์ อาหารสด อาหารแห้ง อาหารสำเร็จรูป อาหารทะเลบรรจุกระป๋อง เครื่องกระป๋อง เครื่องปรุงรสอาหาร น้ำซอส น้ำตาล น้ำมันพืช อาหารสัตว์ และเครื่องบริโภคอื่น

(ลงลายมือชื่อ)  .....หุ้นส่วนผู้จัดการ/กรรมการ/ผู้ของทะเบียน  
 (..... นายกิจปฏิกรณ์ สิทธิปกคพงษ์ .....)  
 ผู้รับมอบหมายผู้แทนจดทะเบียน

หน้า 1 ของจำนวน 5 หน้า (ลงลายมือชื่อ)  ..... นายทะเบียน  
 เอกสารประกอบคำขอที่ 630026406740002 (นายสุทัศน์ สมบูรณ์)

กรณีวัตถุประสงค์สำหรับประกอบธุรกิจบางกิจการที่กฎหมายกำหนดให้ต้องขออนุญาต นิติบุคคลต้องขออนุญาตให้ถูกต้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการประกอบกิจการนั้น

รายละเอียดวัตถุประสงค์

ของ

ห้างหุ้นส่วน/บริษัท จำกัด เพิ่มพูนสื่อสารแอนด์เซอร์วิส

(ลงชื่อ)

(นายวรศิลป์ โสภณกิจ)

ทะเบียนเลขที่ 063356400057 ห้างสาวโยชิตา โคชาติ

(ลงชื่อ)

(นางสาวโยชิตา โคชาติ)

วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี 43

ข้อ ดังนี้

(ลงชื่อ)

(นางรุ่งนภา พงศ์วง)

(ลงชื่อ)

(นางอนุภิญญา อธิธรรม)

(10) ประกอบกิจการค้า ผ้า ผ้าทอจากใยสังเคราะห์ ค้าย ค้ายขางยัด เส้นใยไนลอน ใยสังเคราะห์ เส้นค้ายยัด เครื่องนุ่งห่ม เสื้อผ้าสำเร็จรูป เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับกาย ถุงเท้า ถุงน่อง เครื่องหนัง รองเท้า กระเป๋า เครื่องอุปโภคอื่น สิ่งทอ อุปกรณ์การเล่นกีฬา

(11) ประกอบกิจการค้า เครื่องเคหภัณฑ์ เครื่องเรือน เฟอร์นิเจอร์ เครื่องแก้ว เครื่องครัว ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ เครื่องฟอกอากาศ พัดลม เครื่องดูดอากาศ หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เตาไรค์ไฟฟ้า เครื่องทำความร้อน เครื่องทำความเย็น เตาอบไมโครเวฟ เครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า รวมทั้งอะไหล่ และอุปกรณ์ของสินค้าดังกล่าว

(12) ประกอบกิจการค้า วัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์และเครื่องมือใช้ในการก่อสร้าง เครื่องมือช่างทุกประเภท สี เครื่องมือทาสี เครื่องตกแต่งอาคาร เครื่องเหล็ก เครื่องทองแดง เครื่องทองเหลือง เครื่องเคลือบ เครื่องสุขภัณฑ์ อุปกรณ์ประปา รวมทั้งอะไหล่และอุปกรณ์ของสินค้าดังกล่าว

(13) ประกอบกิจการค้า เครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องมือกล เครื่องหุ่นแรง ยานพาหนะ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ เครื่องบำบัดน้ำเสีย และเครื่องกำจัดขยะ

(14) ประกอบกิจการค้า น้ำมันเชื้อเพลิง ถ่านหิน ผลิตภัณฑ์อย่างอื่นที่ก่อให้เกิดพลังงานและสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

(15) ประกอบกิจการค้า ยา ขา รักษาโรค เภสัชภัณฑ์เคมีภัณฑ์เครื่องมือแพทย์ เครื่องมือเครื่องใช้ทางวิทยาศาสตร์ ไม้ยาปราบศัตรูพืช ยาบำรุงพืชและสัตว์ทุกชนิด

(16) ประกอบกิจการค้าเครื่องสำอาง อุปกรณ์เครื่องมือและเครื่องใช้เสริมความงาม

(17) ประกอบกิจการค้า กระดาษ เครื่องเขียน แบบเรียน แบบพิมพ์หนังสือ อุปกรณ์การเรียนการสอน อุปกรณ์การถ่ายภาพและภาพยนตร์ เครื่องคำนวณ เครื่องพิมพ์ อุปกรณ์การพิมพ์ สิ่งพิมพ์ หนังสือพิมพ์ คู่มือเอกสาร เครื่องใช้สำนักงาน เครื่องมือสื่อสาร คอมพิวเตอร์ รวมทั้งอุปกรณ์และอะไหล่ของสินค้าดังกล่าว

(ลงลายมือชื่อ)

*[Signature]*

หุ้นส่วนผู้จัดการ/กรรมการผู้ขอจดทะเบียน

ผู้พิมพ์ต่อกรมผู้จดทะเบียน

( นายกิจปฏิกรณ์ สิทธิปกัดพงษ์ )

หน้า 2 ของจำนวน 5 หน้า

(ลงลายมือชื่อ)

*[Signature]*

นายทะเบียน

เอกสารประกอบคำขอที่ 630026406740002

( นายสุทัศน์ สมบูรณ์ )

รายละเอียดวัตถุที่ประสงค์



ของ

ห้างหุ้นส่วน/บริษัท จำกัด เพิ่มพูนสื่อสารแอนด์เซอร์วิส.

ทะเบียนเลขที่ 0633564000571

ทะเบียนเลขที่

วัตถุที่ประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี 43 ข้อ ดังนี้

(18) ประกอบกิจการค้า ทอง นาก เงิน เพชร พลอย และอัญมณีอื่น รวมทั้งวัตถุทำเทียมสิ่งดังกล่าว

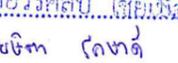
(19) ประกอบกิจการค้า เม็ดพลาสติก พลาสติก หรือสิ่งอื่นซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกันทั้งที่อยู่ในสภาพ วัตถุดิบหรือสำเร็จรูป

(20) ประกอบกิจการค้า ยางเทียม สิ่งทำเทียม วัตถุหรือสินค้าดังกล่าวโดยกรรมวิธีทางวิทยาศาสตร์

(21) ส่งเข้ามาจำหน่ายในประเทศและส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศ ซึ่งสินค้าตามที่กำหนดไว้ใน วัตถุที่ประสงค์

(22) ทำการประมูลเพื่อขายสินค้าตามวัตถุที่ประสงค์ให้แก่บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล ส่วนราชการ และองค์การของรัฐทั้งภายในและภายนอกประเทศ

(ลงชื่อ)  (นายวรศิลป์ ไชยเมืองมูล)

(ลงชื่อ)  (นายวิชาญ โคชาติ) ผู้ขาย

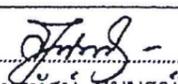
(ลงชื่อ)  (นางสาวโยชิตา โคชาติ) พยาน

(ลงชื่อ)  (นางรุ่งนภา หนูดวง) พยาน

(ลงชื่อ)  (นางอภิญญา อีร์สมบัติ) พยาน

(ลงลายมือชื่อ)  .....หุ้นส่วนผู้จัดการ/เลขาธิการผู้ขอจดทะเบียน

( นายกิจปฏิกรณ์ สิทธิศักดิ์พงษ์ ) ผู้ยื่นเอกสารผู้ขอจดทะเบียน

หน้า 3 ของจำนวน 5 หน้า (ลงลายมือชื่อ)  นายทะเบียน

เอกสารประกอบคำขอที่ 630026406740002 ( นายสุทัศน์ สมบูรณ์ )

กรณีวัตถุประสงค์สำหรับประกอบธุรกิจบางกิจการที่กฎหมายกำหนดให้ต้องขออนุญาต นิติบุคคลต้องขออนุญาตให้ถูกต้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการประกอบกิจการนี้

# รายละเอียดวัตถุประสงค์



ของ

ห้างหุ้นส่วน/บริษัท จำกัด เพิ่มทุนสื่อสารแอนตี้เชอร์วิส  
ทะเบียนเลขที่ 0633564000571

วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี 43 ข้อ ดังนี้

(23) ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างอาคาร อาคารพาณิชย์ อาคารที่หักอาศัย สถานที่ราชการ ถนน สะพาน เขื่อน อีโม่งค์ และงานก่อสร้างอย่างอื่นทุกชนิด รวมทั้งรับทำงานโยธาทุกประเภท

(24) ประกอบกิจการ โรงแรม ภัตตาคาร บาร์ ไนท์คลับ

(25) ประกอบกิจการขนส่งและขนถ่ายสินค้า และคน โคนสารทั้งหมดทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ รวมทั้งรับบริการนำของออกจากท่าเรือตามพิธีศุลกากร และการระวางการขนส่งทุกชนิด

(26) ประกอบกิจการบริการจัดเก็บ รวบรวม จัดทำ จัดพิมพ์และเผยแพร่สถิติ ข้อมูลในทางเกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การเงิน การตลาด รวมทั้งวิเคราะห์และประเมินผลในการดำเนินธุรกิจ

(27) ประกอบกิจการบริการทางด้านกฎหมาย ทางบัญชี ทางวิศวกรรม ทางสถาปัตยกรรม รวมทั้ง กิจการ โฆษณา

(28) ประกอบธุรกิจบริการรับค้าประกันหนี้สิน ความรับผิดชอบ และการปฏิบัติตามสัญญาของบุคคลอื่น รวมทั้งรับบริการการค้าประกันบุคคลซึ่งเดินทางเข้ามาในประเทศหรือเดินทางออกไปต่างประเทศตามกฎหมาย ว่าด้วยคนเข้าเมือง กฎหมายว่าด้วยภาษีอากร และกฎหมายอื่น

(29) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำปัญหาเกี่ยวกับด้านบริหารงานพาณิชยกรรม อุตสาหกรรม รวมทั้งปัญหาการผลิต การตลาดและจัดจำหน่าย

(30) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นผู้จัดการและดูแลผลประโยชน์ เก็บผลประโยชน์และจัดการทรัพย์สินให้บุคคลอื่น

(31) ประกอบกิจการโรงพยาบาลเอกชน สถานพยาบาล รับรักษาคอนไซ้และผู้ป่วยเจ็บ รับทำการฝึกสอนและอบรมทางด้านวิชาการเกี่ยวกับวงการแพทย์การอนามัย

(32) ประกอบกิจการจัดสร้างและจัดจำหน่ายภาพยนตร์ โรงภาพยนตร์ และโรงมหรสพอื่น สถานพักผ่อนอากาศ สนามกีฬา สระว่ายน้ำ โบว์ลิ่ง

(33) ประกอบกิจการให้บริการซ่อมแซม บำรุงรักษา ตรวจสอบ อัดฉีด น้ำมัน ยางกันสนิมสำหรับยานพาหนะทุกประเภท รวมทั้งบริการติดตั้ง ตรวจสอบ และแก้ไขอุปกรณ์ ป้องกันวินาศภัยทุกประเภท

(34) ประกอบกิจการซักรีดเสื้อผ้า ตัดผม แต่งผม เสริมผม

(ลงลายมือชื่อ)..... นายกิจปฏิกรณ์ สิทธิปกัฒพงษ์ ผู้พิมพ์แทนหนังสือพิมพ์ไทย

หน้า 4 ของจำนวน 5 หน้า (ลงลายมือชื่อ)..... นายทะเบียน เอกสารประกอบคำขอที่ 630026405240002 (นายสุทัศน์ สมบูรณ์)

กรณีวัตถุประสงค์ในการประกอบธุรกิจบางกิจการที่กฎหมายกำหนดให้ต้องขออนุญาต มีบุคคลต้องขออนุญาตให้ถูกต้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการประกอบกิจการนั้น

รายละเอียดวัตถุประสงค์



ของ

ห้างหุ้นส่วน/บริษัท จำกัด เพิ่มทุนสื่อสารแอนด์เซอร์วิส  
ทะเบียนเลขที่ 0633564000571

วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี 43 ข้อ ดังนี้

(35) ประกอบกิจการรับจ้างถ่ายรูป ล้างอัดขยายรูป รวมทั้งเอกสาร

(36) ประกอบกิจการสถานบริการอาบอบนวด

(37) ประกอบกิจการประมวลเพื่อรับจ้างทำของ ตามวัตถุประสงค์ทั้งหมดให้แก่บุคคล คณะบุคคล นิคมบุคคล ส่วนราชการ

และองค์การของรัฐ

(38) ประกอบกิจการเหมืองแร่ โรงงานถลุงแร่ แยกแร่ แปรรูปแร่ หลอมแร่ แต่งแร่ ตำรวจแร่ วิเคราะห์และตรวจสอบแร่

บดแร่ ขนแร่

(39) ประกอบกิจการนำเที่ยว รวมทั้งธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการนำเที่ยวทุกชนิด

(40) ประกอบกิจการจำหน่าย คิดตั้ง ซ่อมระบบโทรศัพท์ ดาวเทียม และเคเบิลทีวี

(41) ประกอบกิจการจำหน่าย คิดตั้ง ซ่อมวัสดุอุปกรณ์ระบบโทรศัพท์ วัสดุอุปกรณ์เคเบิลทีวี วัสดุอุปกรณ์เสียงตามสาย

ไร้สาย วัสดุก่อสร้าง วัสดุประปา วัสดุสำนักงาน วัสดุอุปกรณ์การเกษตร เคมีภัณฑ์ วัสดุอุปกรณ์ดับเพลิง วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์

วัสดุอุปกรณ์จราจร วัสดุโฆษณาและเผยแพร่ วัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้าวิทยุ วัสดุอุปกรณ์กีฬา วัสดุอุปกรณ์การศึกษา เต้นท์ โถง เก้าอี้

เครื่องอุปโภค บริโภค

(42) ประกอบกิจการจำหน่าย คิดตั้ง ซ่อมระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ระบบพลังงานทดแทน พลังงานแสงอาทิตย์

(โซลาร์เซลล์) กังหันลม กังหันน้ำ

(43) ประกอบกิจการขายเขตไฟฟ้าแรงต่ำ แรงสูง คิดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าแรงสูง พร้อมวัสดุอุปกรณ์ซ่อมบำรุงรักษา

Handwritten signatures and official stamps of the Ministry of Commerce and Industry, Thailand. Includes a circular stamp of the Ministry and a triangular stamp of the Registrar General's Office.

(ลงลายมือชื่อ) ..... หุ้นส่วนผู้จัดการ/ประธานสหกรณ์จดทะเบียน  
(นายกิจปฏิกรณ์ สิทธิพิภพทรัพย์) ผู้เริ่มดำเนินการตั้งเองจดทะเบียน

หน้า 5 ของจำนวน 5 หน้า (ลงลายมือชื่อ) ..... นายทะเบียน  
เอกสารประกอบคำขอที่ 630026406240002 (นายสุทัศน์ สมบูรณ์)

กรณีวัตถุประสงค์ในการประกอบธุรกิจบางกิจการที่กฎหมายกำหนดให้ต้องขออนุญาตให้ถูกต้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการประกอบกิจการนั้น





ข้อมูลงบการเงินจากกรมพัฒนาธุรกิจการค้า  
ข้อมูล ณ วันที่ 26/11/2568 เวลา 08:51:29 น.

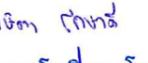
ทะเบียนเลขที่ : 0633564000571 ปี : 2568  
ประเภทธุรกิจ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
ชื่อสถานประกอบการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด เพิ่มพูนสื่อสารแอนด์เซอร์วิส.

ข้อมูลทั่วไป

1.ทุนจดทะเบียน 900,000.00.....

งบแสดงฐานะการเงิน

1. สินทรัพย์รวม 1,832,261.94  
2. หนี้สินรวม 100,795.00  
3. มูลค่าสุทธิของกิจการ (Net Worth) 1,731,466.94  
(ระบบ e-GP คำนวณจาก (1)-(2))

  
(ลงชื่อ)  (นายวรศิลป์ ไทยเลิศมงคล) จ. ลำปาง  
(ลงชื่อ)  โงงิม ฤทธิสุขานันท์  
(นางสาวโยชิตา โคขัติ).....  
(ลงชื่อ)  พยาน  
(นางรุ่งนภา หนูขาว).....  
(ลงชื่อ)  พยาน  
(นางอนัญญา วีระสมบัติ).....

ภ.พ.20

ใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

ชื่อผู้ประกอบการ... ทางหน่วยงานจำกัด เพิ่มหนังสือสารแอนดเชอร์วิส.

ชื่อสถานประกอบการ...  สำนักงานใหญ่  สาขาที่

ตั้งอยู่: อาคาร... ห้างหุ้นส่วนจำกัด... ห้องเลขที่... -

หมู่ที่... ตำบล/ซอย... ถนน... เลขที่... 206

อำเภอ/เขต... จังหวัด... 52150

รหัสไปรษณีย์... โทรทัศน์... (นางวรรณี) (นางสาวเอชิตา-โคจวดี)

วันที่... 22 กันยายน 2564... (นางอรุณภา พงษ์ทวย) (นางอรุณภา พงษ์ทวย)

ออกให้เมื่อวันที่... ๑๔ มิ.ย. ๒๕๕๕... (นางอรุณภา พงษ์ทวย) (นางอรุณภา พงษ์ทวย)

ผู้ออกทะเบียน... (นางอรุณภา พงษ์ทวย) (นางอรุณภา พงษ์ทวย)

ตำแหน่ง... (นางอรุณภา พงษ์ทวย) (นางอรุณภา พงษ์ทวย)

คำเตือน: ใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มมิใช่ได้แก่ทะเบียนการค้า... 08520100-25640922-1-01-000011

08520100-25640922-1-01-000011 08520100-08520100-1-01-25640922-0-0-0029-00 08520000

0-6335-64000-57-1

ทะเบียนเลขที่ 0633564000571



แบบ พค. 0401

### กรมพัฒนาธุรกิจการค้า

ใบสำคัญแสดงการจดทะเบียนห้างหุ้นส่วนบริษัท



(นายวรศิลป์ ไชยเมืองมูล)

โยธิตา ดงาด...

(นางสาวโยษิตา โคขวดี...)

(นางรุ่งนภา พนมวง...)

ใบสำคัญนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

(ลงชื่อ)

(นางอนัญญา ชีรสมบัติ)

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เพิ่มพูนสื่อสารแอนด์เซอร์วิส.

ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท จังหวัด ตาก

เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2564

ออกให้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2564



โอนเงินสำเร็จ

รหัสอ้างอิง

N006760629309088899186100



(ลงชื่อ)

(นายวรศิลป์ ไทยเมืองแปง)

นายทิวปฏิบัติ ส\*\*\*

(ลงชื่อ)

โชงิตา ไถงจั๊ด

กรุงเทพฯ

XXX-X-XX707-4

นางสาวโยษิตา โคชาติ  
 พยาน  
 นางรุ่งนภา หวังหวง  
 พยาน  
 นางอนุญา จีรสมบัติ  
 พยาน

องค์การบริหารส่วนตำบลวิเชตนคร

กรุงเทพฯ

XXX-X-XX405-0

จำนวนเงิน

317,340.00 บาท

ค่าธรรมเนียม

0.00 บาท

วันที่ทำรายการ

05 ก.พ. 2569 - 08:08

บันทึกช่วยจำ

หลักประกันเสนอราคาเสียงไร้สาย



Handwritten signature

สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) ขอรับรองว่า

นาย กิจปฏิกรณ์ สิทธิปัทพงษ์

ชื่อสถานประกอบการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เพิ่มพูนสื่อสารแอนด์เซอร์วิส.

ภาคธุรกิจ: ภาคการค้า

ขนาดธุรกิจ: ขนาดย่อม (SMALL)

ผู้ประกอบการ	เลขทะเบียน	
นิติบุคคล	เลขทะเบียนพาณิชย์	0633564000571
	หรือเลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร	
	วันที่อนุมัติ	1 กรกฎาคม 2568

เป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ที่ได้ขึ้นบัญชีรายการ  
พัสดุ และบัญชีรายชื่อไว้กับสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) ตาม  
ข้อกำหนดในกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือ  
สนับสนุน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2568 และมีผลจนถึงวันที่ 30  
มิถุนายน 2569

(นายารศิลป์ ไชยเมืองมูล)  
นางสาวโยชิทา โคชาติ  
นางรุ่งนภา พงศ์วง  
นางอนัญญา วีระสมบัติ

นายวชิระ แก้วกอ

รองผู้อำนวยการ

สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

นายทะเบียน

หมายเหตุ: กรณีผู้ประกอบการเป็นนิติบุคคล พิจารณาการเป็นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม  
ตามกฎกระทรวงกำหนดลักษณะของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พ.ศ. 2562  
และตามรายได้ที่ระบุไว้ในการเงินของผู้ประกอบการ ปี 2567



สแกน QR Code เพื่อตรวจสอบข้อมูลหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ SME



คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ  
The National Broadcasting and Telecommunications Commission

ใบอนุญาตให้ คำ ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม หรืออุปกรณ์ใดๆ ของเครื่องวิทยุคมนาคม  
ใบอนุญาตฉบับที่ E050169000098 วันที่ 12 มกราคม 2569

อนุญาตให้ บริษัท ออลเทคโนโลยี จำกัด  
เลขทะเบียนการค้า 0105544012635

เลขประจำตัวประชาชน  
ที่อยู่ 119/158-159 ซอยนวมินทร์ 101

แขวงนวมินทร์ เขตบึงกุ่ม  
จังหวัด กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 021071577

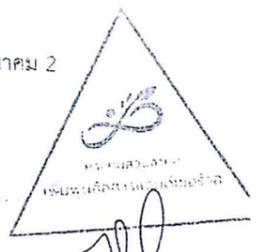
คำ ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม หรืออุปกรณ์ใดๆ ของเครื่องวิทยุคมนาคม

ตามประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง ระเบียบการยื่นขอใบอนุญาตวิทยุคมนาคม  
ในชั้นที่ดำเนินการตามระเบียบการยื่นขอใบอนุญาตวิทยุคมนาคม  
โดยยื่นคำขอต่อสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ  
พร้อมแนบเอกสารหลักฐานการปฏิบัติตามระเบียบการยื่นขอใบอนุญาตวิทยุคมนาคม  
ตามที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง ระเบียบการยื่นขอใบอนุญาตวิทยุคมนาคม  
ฉบับที่ 11 มกราคม 2570  
สำนักงานการอนุญาตวิทยุคมนาคม 2 (คท. 2)



(นางสาวโยนตา...โคษาดิ...)  
(นางรุ่งนภา หรรษา...)  
(ลงชื่อ) นาย วรพงษ์ นิกากรพันธ์  
(ลงนาม) นาย วรพงษ์ นิกากรพันธ์

ผู้อำนวยการสำนักงานการอนุญาตวิทยุคมนาคม 2  
เจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาต





ก.ม.ป

ทะเบียนเลขที่ ก176504

คำขอเลขที่ 483244

หนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนเครื่องหมายการค้า เครื่องหมายบริการ  
ออกให้แก่

บริษัท ออลเทคโนโลยี จำกัด

เพื่อแสดงว่าเครื่องหมายนี้ได้จดทะเบียนไว้แล้ว ตามพระราชบัญญัติเครื่องหมายการค้า พ.ศ. 2534  
แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติเครื่องหมายการค้า (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติเครื่องหมายการค้า  
(ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2559

จำพวกที่ 9 วิทยูคิดตามคำ

การจดทะเบียนเครื่องหมายการค้านี้ มีอายุ 10 ปี นับแต่วันออกทะเบียนและอาจต่ออายุได้ทุก ๆ 10 ปี  
จดทะเบียน ณ วันที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2569

ออกให้ ณ วันที่ 18 กันยายน พ.ศ. 2566



นางสาวโยชิตา โคชาติ

(นางรุ่งนภา ทุมดวง)

(นางอนัญญา อีรสสมบัติ)

(นางสาวสรวย พุดจอรต)

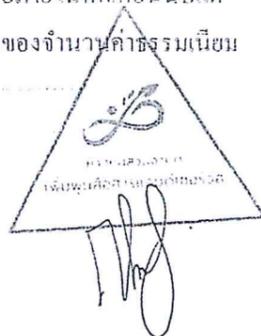
นายทะเบียน

กองเครื่องหมายการค้า

กรมทรัพย์สินทางปัญญา

หมายเหตุ

การต่ออายุการจดทะเบียน สามารถยื่นขอได้ภายในสามเดือนก่อนวันสิ้นอายุ หรือภายในหกเดือนนับแต่  
วันสิ้นอายุ กรณียื่นขอต่ออายุภายหลังวันสิ้นอายุผู้ขอจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพิ่มร้อยละสิบของจำนวนค่าธรรมเนียม  
การต่ออายุ (สิ้นสุด ณ วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2575)





ค.ม.1

ทะเบียนเลขที่ 161107494

คำขอเลขที่ 923524

### หนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนเครื่องหมายการค้า เครื่องหมายบริการ

ออกให้แก่

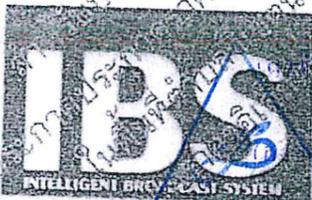
บริษัท ออลเทคโนโลยี จำกัด

เพื่อแสดงว่าเครื่องหมายนี้ได้จดทะเบียนไว้แล้ว ตามพระราชบัญญัติเครื่องหมายการค้า พ.ศ. 2534  
แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติเครื่องหมายการค้า (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2533 และพระราชบัญญัติเครื่องหมายการค้า  
(ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2559

จำนวนที่ 38 ชื่อสารโพรคีนามาคมาทาร์คลีนวิท

การจดทะเบียนเครื่องหมายนี้มีอายุ 10 ปี นับแต่วันที่จดทะเบียนและอาจต่ออายุได้ทุก 10 ปี

จดทะเบียน ณ วันที่ 8 มกราคม พ.ศ. 2569



นางสาวสิริมา โขชาติ (นางสาวสิริมา โขชาติ) กองเครื่องหมายการค้า  
กรมทรัพย์สินทางปัญญา  
นางอรุณรัตน์ ทรัพย์งาม (นางอรุณรัตน์ ทรัพย์งาม)  
พยาน

(นางอรุณรัตน์ ทรัพย์งาม)

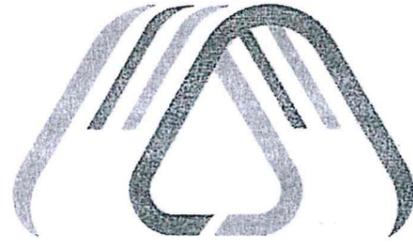
หมายเหตุ

การต่ออายุการจดทะเบียน สามารถยื่นขอได้ภายในสามเดือนก่อนวันสิ้นอายุ หรือภายในหกเดือนนับแต่  
วันสิ้นอายุ กรณียื่นขอต่ออายุภายหลังวันสิ้นอายุ ผู้ขอจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพิ่มร้อยละสิบของจำนวนค่าธรรมเนียม  
การต่ออายุ (สิ้นสุด ณ วันที่ 8 มกราคม พ.ศ. 2577)



# ใบรับรอง MIT

เลขที่ MIT6406000395



Made in Thailand

โดยหนังสือฉบับนี้  
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ขอรับรองว่า

ผลิตภัณฑ์ เครื่องส่งสัญญาณกระจายสัญญาณไร้สาย

รุ่น ทรานซิสเตอร์ IBS รุ่น "CDC-102"

ผลิตโดย บริษัท ออริเทคโซลิวชั่น จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล 0105544012638

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยจรรยาบรรณ

ตามประกาศกระทรวงพาณิชย์ เรื่อง กำหนดว่า  
ผลิตภัณฑ์เครื่องส่งสัญญาณกระจายสัญญาณไร้สาย  
รุ่น ทรานซิสเตอร์ IBS รุ่น "CDC-102" ผลิตโดย บริษัท ออริเทคโซลิวชั่น จำกัด  
เลขทะเบียนนิติบุคคล 0105544012638 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยจรรยาบรรณ  
โดยหนังสือฉบับนี้ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ขอรับรองว่า  
ผลิตภัณฑ์ เครื่องส่งสัญญาณกระจายสัญญาณไร้สาย  
รุ่น ทรานซิสเตอร์ IBS รุ่น "CDC-102" ผลิตโดย บริษัท ออริเทคโซลิวชั่น จำกัด  
เลขทะเบียนนิติบุคคล 0105544012638 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยจรรยาบรรณ



*(Handwritten signature)*  
(นางสาวเพชรรัตน์ เอกแสงกุล)

รองประธาน  
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

(นางสาวโยษิตา โคชาติ)  
พยาน  
(นางรุ่งนภา ทรูขาว)  
พยาน  
(นางอนัญญา ชिरสมิต)  
พยาน



ใบรับรองนี้เป็นกรรมสิทธิ์ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.)  
ห้ามแก้ไขดัดแปลง การใช้ต้องเป็นไปตามระเบียบที่ ส.อ.ท. กำหนด

Tel (+66)2-345-1100 www.mit.fti.or.th

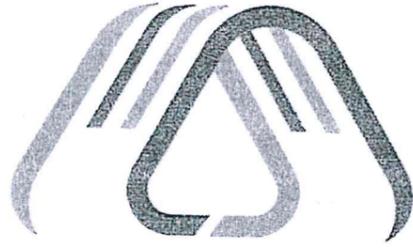
ออกให้ ณ วันที่ 07 06 2567  
มีผลถึง ณ วันที่ 07 06 2569

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย  
จะรับรองเอกสารตามเงื่อนไข  
โปรดตรวจสอบใบรับรองที่  
www.mit.fti.or.th



# ใบรับรอง MIT

เลขที่ MIT6705000520



Made in Thailand

โดยหนังสือฉบับนี้  
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ขอรับรองว่า

ผลิตภัณฑ์ เครื่องควบคุมการอบที่อากาศระบบที่ระเหยข้าวไรส่าย

รุ่น ตราสินค้า IBS รุ่น IBS CDC-0102

ผลิตโดย บริษัท อวส์เทคโนโลยี จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล 0705544012635

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย จังทุกประการ

นางสาวเพรรัตน์ เอกแสงกุล  
รองประธาน  
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



นางรุ่งนภา หอมสุวรรณ  
นางอนัญญา สิริสมิต



ใบรับรองนี้เป็นทรัพย์สินของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.)  
ห้ามแก้ไขดัดแปลง การใช้ต้องเป็นไปตามระเบียบที่ ส.อ.ท. กำหนด

ออกให้ ณ วันที่ 24 05 2567  
มีผลถึง ณ วันที่ 24 05 2569

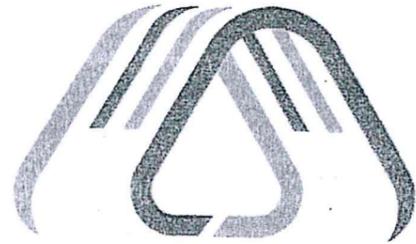
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย  
จะรับรองเอกสารตามเงื่อนไข  
โปรดตรวจสอบใบรับรองที่  
www.mit.fti.or.th



Tel (+66)2-345-1100 www.mit.fti.or.th

# ใบรับรอง MIT

เลขที่ MIT6708000040



Made in Thailand

โดยหนังสือฉบับนี้  
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ขอรับรองว่า

ผลิตภัณฑ์ เครื่องจ่ายไฟสำหรับเครื่องล้างจาน

รุ่น ตราสินค้า "IBS" รุ่น "IBS CDC CSO2"

ผลิตโดย บริษัท ออลเทคไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล 0105544012635

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย 100% ทั่วประเทศ



(นางสาวโยชิตา โคชาติ)  
ผู้อำนวยการแผนกวิจัยและพัฒนา  
(นางสาวโยชิตา โคชาติ)  
ผู้อำนวยการแผนกวิจัยและพัฒนา

(นางรุ่งนภา หนองวง)  
ผู้อำนวยการแผนกวิจัยและพัฒนา

(นางอรุณนุญา อธิสมภดี)  
ผู้อำนวยการแผนกวิจัยและพัฒนา

(นางสาวเพชรรัตน์ เอกแสงกุล)  
รองประธาน  
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



ใบรับรองนี้เป็นกรรมสิทธิ์ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.)  
ห้ามแก้ไขดัดแปลง การใช้ต้องเป็นไปตามระเบียบที่ ส.อ.ท. กำหนด

ออกให้ ณ วันที่ 02 08 2567  
มีผลถึง ณ วันที่ 02 08 2569

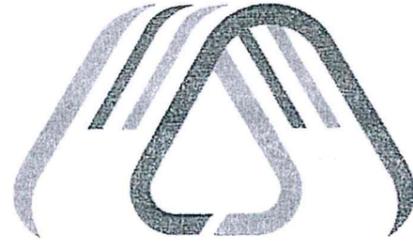
Tel (+6612)-345-1100 www.mit.fti.or.th

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย  
จะรับรองเอกสารตามเงื่อนไข  
โปรดตรวจสอบใบรับรองที่  
www.mit.fti.or.th



# ใบรับรอง MIT

เลขที่ MIT6406000230



Made in Thailand

โดยหนังสือฉบับนี้  
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ขอรับรองว่า

ผลิตภัณฑ์ เครื่องรับสัญญาณกระจายผ่านดาวเทียมดีวีดีไร้สาย

รุ่น ตราสินค้า "IBS รุ่น "PRO-VI"

ผลิตโดย บริษัท ออลเทคไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล 0105544012635

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย uringทุกประการ

(นางสาวเพรรัตน์ เอกแสงกุล)  
รองประธาน  
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

(นางสาวโยษิตา โคชาติ)  
นางรุ่งนภา หนูวงษ์)  
(นางอัญญา อธิสมบุต)



ใบรับรองนี้เป็นกรรมสิทธิ์ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ก.)  
ห้ามแก้ไขดัดแปลง การใช้ต้องเป็นไปตามระเบียบที่ ส.อ.ก. กำหนด

Tel (+66)2-345-1100 www.mit.fti.or.th

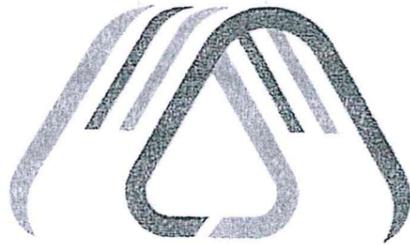
ออกให้ ณ วันที่ 04 06 2567  
มีผลถึง ณ วันที่ 04 06 2569

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย  
จะรับรองเอกสารตามเงื่อนไข  
โปรดตรวจสอบใบรับรองที่  
www.mit.fti.or.th



# ใบรับรอง MIT

เลขที่ MIT6709000387



Made in Thailand

โดยหนังสือฉบับนี้  
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ขอรับรองว่า

ผลิตภัณฑ์ หลอดไฟสำหรับเตาสุญญากาศทำหรับชนิดแอลอีดี 10 วัตต์

รุ่น ตราสินค้า "ALLTECH LIGHTING" รุ่น "AL-2RF"

ผลิตโดย บริษัท ออลเทคไฟไลย์ จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล 0105544012635

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย (หรือทุกประการ)



*(Handwritten signatures and stamps)*  
นางสาวเพชรรัตน์ เอกแสงกุล  
รองประธาน  
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



ใบรับรองนี้เป็นกรรมสิทธิ์ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ก.)  
ห้ามแก้ไขดัดแปลง การใช้ต้องเป็นไปตามระเบียบที่ ส.อ.ก. กำหนด

ออกให้ ณ วันที่ 12 09 2567  
มีผลถึง ณ วันที่ 12 09 2569

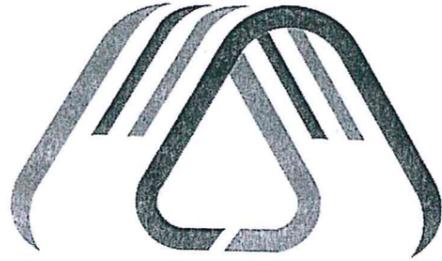
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย  
จะรับรองเอกสารตามเงื่อนไข  
โปรดตรวจสอบใบรับรองที่  
www.mit.fti.or.th



Tel (+66)2-345-1100 www.mit.fti.or.th

# ใบรับรอง MIT

เลขที่ MIT6406000395



Made in Thailand

โดยหนังสือฉบับนี้  
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ขอรับรองว่า

ผลิตภัณฑ์ เครื่องส่งสัญญาณกระจายข่าวชนิดไร้สาย

รุ่น ตราสินค้า "IBS" รุ่น " CDC-T02"

ผลิตโดย บริษัท ออลเทคโนโลยี จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล 0105544012635

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย **จริงทุกประการ**



(นางสาวเพชรรัตน์ เอกแสงกุล)  
รองประธาน  
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



นาง (นางสาว) โจจิศา ภัทวดี ผู้ขาย  
 (นางสาวโยชิตา โคชาติ) พยาน  
 (นางรุ่งนภา หนูคง) พยาน  
 (นางอนุญา อีรสมบัติ) พยาน



ใบรับรองนี้เป็นกรรมสิทธิ์ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.)  
ห้ามแก้ไขตัดแปลง การใช้ต้องเป็นไปตามระเบียบที่ ส.อ.ท. กำหนด

Tel. (+66)2-345-1100 www.mit.fti.or.th

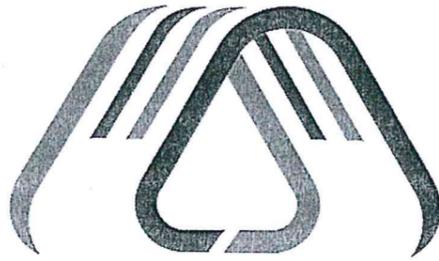
ออกให้ ณ วันที่ 07 06 2567  
มีผลถึง ณ วันที่ 07 06 2569

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย  
จะรับรองเอกสารตามเงื่อนไข  
โปรดตรวจสอบใบรับรองที่  
www.mit.fti.or.th



# ใบรับรอง MIT

เลขที่ MIT6708000040



Made in Thailand

โดยหนังสือฉบับนี้  
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ขอรับรองว่า

ผลิตภัณฑ์ เครื่องจ่ายไฟสำหรับเครื่องส่งสัญญาณ

รุ่น ตราสินค้า "IBS" รุ่น "IBS CDC-PS02"

ผลิตโดย บริษัท ออลเทคโนโลยี จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล 0105544012635

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย จริงทุกประการ

(นางสาวเพ็ญศรี แอนต์ทอร์วิจ)  
(นางสาวโยธิตา โคชาติ)  
(นางรุ่งนภา หงษ์วง)  
(นางอัญญา อธิสมบัติ)

(นางสาวเพชรรัตน์ เอกแสงกุล)  
รองประธาน  
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



ใบรับรองนี้เป็นกรรมสิทธิ์ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.)  
ห้ามแก้ไขดัดแปลง การใช้ต้องเป็นไปตามระเบียบที่ ส.อ.ท. กำหนด

Tel. (+66)2-345-1100 www.mit.fti.or.th

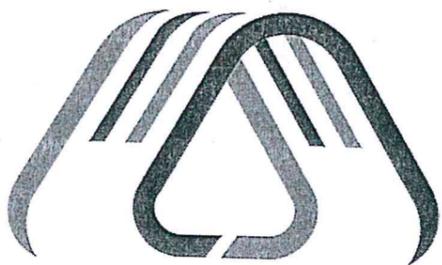
ออกให้ ณ วันที่ 02 08 2567  
มีผลถึง ณ วันที่ 02 08 2569

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย  
จะรับรองเอกสารตามเงื่อนไข  
โปรดตรวจสอบใบรับรองที่  
www.mit.fti.or.th



# ใบรับรอง MIT

เลขที่ MIT6406000230



Made in Thailand

โดยหนังสือฉบับนี้  
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ขอรับรองว่า

ผลิตภัณฑ์ เครื่องรับสัญญาณกระจายข่าวชนิดไร้สาย

รุ่น ตราสินค้า "IBS" รุ่น "PRO-V1"

ผลิตโดย บริษัท ออลเทคโนโลยี จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล 0105544012635

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยจริงทุกประการ



(นางสาวเพชรรัตน์ เอกแสงกุล)  
รองประธาน  
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

(นางสาวเพชรรัตน์ เอกแสงกุล)  
รองประธาน  
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

(นางสาวเพชรรัตน์ เอกแสงกุล)  
รองประธาน  
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



ใบรับรองนี้เป็นกรรมสิทธิ์ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.)  
ห้ามแก้ไขดัดแปลง การใช้ต้องเป็นไปตามระเบียบที่ ส.อ.ท. กำหนด

ออกให้ ณ วันที่ 04 06 2567  
มีผลถึง ณ วันที่ 04 06 2569

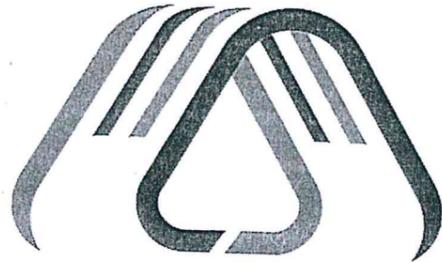
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย  
จะรับรองเอกสารตามเงื่อนไข  
โปรดตรวจสอบใบรับรองที่  
[www.mit.fti.or.th](http://www.mit.fti.or.th)



The Federation of Thai Industries  
8th Flr. Creative Technology Bldg. 2 Nang Linchi Rd.

# ใบรับรอง MIT

เลขที่ MIT6705000520



Made in Thailand

โดยหนังสือฉบับนี้  
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ขอรับรองว่า

ผลิตภัณฑ์ เครื่องควบคุมการออกอากาศระบบกระจายข่าวไร้สาย

รุ่น ตราสินค้า IBS รุ่น IBS CDC-CT02

ผลิตโดย บริษัท ออลเทคโนโลยี จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล 0105544012635

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยจริงทุกประการ



นางสาวเพชรรัตน์ เอกแสงกุล  
รองประธาน  
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

(นางวาริสต์ ไซยฉ่องมณี)  
(ลงชื่อ) โขจิตา โคทซ์  
นางสาวโยชิตา โคชาติ  
(ลงชื่อ) พยาน  
(นางรุ่งนภา หินดวง)  
(ลงชื่อ) พยาน  
(นางอนุญา จีรสมบัติ)



ใบรับรองนี้เป็นกรรมสิทธิ์ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.)  
ห้ามแก้ไขดัดแปลง การใช้ต้องเป็นไปตามระเบียบที่ ส.อ.ท. กำหนด

ออกให้ ณ วันที่ 24 05 2567  
มีผลถึง ณ วันที่ 24 05 2569

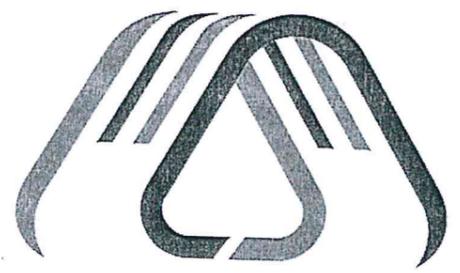
Tel. (+66)2-345-1100 www.mit.fti.or.th

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย  
จะรับรองเอกสารตามเงื่อนไข  
โปรดตรวจสอบใบรับรองที่  
www.mit.fti.or.th



# ใบรับรอง MIT

เลขที่ MIT6709000387



Made in Thailand

โดยหนังสือฉบับนี้  
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ขอรับรองว่า

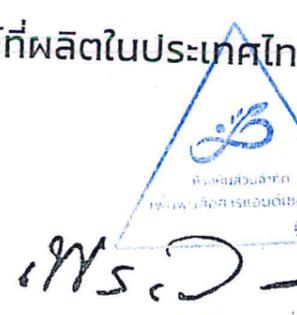
ผลิตภัณฑ์ หลอดไฟสำหรับเต็อนสัญญาณการบินชนิด แอลอีดี 10 วัตต์

รุ่น ตราสินค้า "ALLTECH LIGHTING" รุ่น "AL-2RF"

ผลิตโดย บริษัท ออลเทคโนโลยี จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล 0105544012635

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย **จริงทุกประการ**

 (นางสาวเพชรรัตน์ เอกแสงกุล)  
 (นางสาวเพชรรัตน์ เอกแสงกุล)  
 รองประธาน  
 สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

 (นางสาวไชยิตา โคชาติ)  
 (นางสาวไชยิตา โคชาติ)  
 พยาน

 (นางอัญญา อธิสมมติ)  
 (นางอัญญา อธิสมมติ)  
 พยาน



ใบรับรองนี้เป็นกรรมสิทธิ์ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.)  
ห้ามแก้ไขดัดแปลง การใช้ต้องเป็นไปตามระเบียบที่ ส.อ.ท. กำหนด

ออกให้ ณ วันที่ 12 09 2567  
มีผลถึง ณ วันที่ 12 09 2569

Tel. (+66)2-345-1100 www.mit.fti.or.th

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย  
จะรับรองเอกสารตามเงื่อนไข  
โปรดตรวจสอบใบรับรองที่  
www.mit.fti.or.th







หนังสือรับรองผลงาน

ที่ ลป ๕๓๐๐๔/๓๐๗

สำนักงานเทศบาลตำบลแม่พริก  
๔๓๙ ถนนแม่พริก ลป ๕๒๑๘๐

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อรับรองว่า ห้างหุ้นส่วนจำกัด เพิ่มพูนสื่อสารแอนด์เซอร์วิส สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ ๒๐๖ หมู่บ้าน ฮ่องห้า หมู่ที่ ๑ ซอย ๗ ตำบลน้ำโจ้ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง หนังสือรับรอง ทะเบียนนิติบุคคล เลขที่ ๐๖๓๓๕๖๔๐๐๐๕๗๑ ได้ทำสัญญาซื้อขาย โครงการจัดซื้อเครื่องกระจายเสียงระบบเสียงทางไกลอัตโนมัติแบบไร้สาย พร้อมติดตั้ง เทศบาลตำบลแม่พริก อำเภอแม่พริก จังหวัดลำปาง เลขที่โครงการ ๒๗๑๐๙๐๘๙๑๕๒ เลขที่คุมสัญญา ๒๗๑๑๐๑๐๘๐๗๖ ตามสัญญาซื้อขาย เลขที่ E๑/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๗ สิ้นสุดสัญญา วันที่ ๑๙ มีนาคม ๒๕๖๘ มูลค่าตามสัญญา ๒,๙๙๙,๐๐๐.- บาท (-สองล้านเก้าแสนเก้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน-) ส่งมอบงานงวดสุดท้าย เมื่อวันที่ ๗ มีนาคม ๒๕๖๘ และมีการตรวจรับงานงวดสุดท้ายแล้ว ซึ่งห้างหุ้นส่วนจำกัด เพิ่มพูนสื่อสารแอนด์เซอร์วิส ได้ส่งมอบเครื่องกระจายเสียงระบบเสียงทางไกลอัตโนมัติแบบไร้สาย พร้อมติดตั้ง เรียบร้อยแล้วเป็นไปตามรายละเอียดคุณลักษณะและสัญญาซื้อขายทุกประการ จึงออกหนังสือรับรองให้ไว้เป็นหลักฐาน

ให้ไว้ ณ วันที่ ๗ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



Handwritten signature of the contractor



ลงชื่อ) (นายวรศิลป์ ไชยกิจงาม)

ลงชื่อ) (นางสาวโยชิตา โคหนาคี)

ลงชื่อ) (นางรุ่งนภา ทบดวง)

ลงชื่อ) (นางอนัญญา อธิสมบติ)

(นายยุทธศาสตร์ วินิจ)

ปลัดเทศบาลตำบลแม่พริก ปฏิบัติหน้าที่

นายกเทศมนตรีตำบลแม่พริก



พยาน

พยาน

พยาน