



การพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องรายการ คุณสมบัติ และราคา
ผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ผ่านเกณฑ์การขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย

ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : ทรัพย์สินทางปัญญา อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส : 07020031

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย : ชุดเสาไฟถนนโคมเสาพับได้โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell LED Streetlight with Folding Pole)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย : ชุดเสาไฟถนนโคมเสาพับได้โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell LED Streetlight with Folding Pole)

หน่วยงานที่พัฒนา : บริษัท อัดดสาร จำกัด จ้างสถาบันสหกิจศึกษาและพัฒนา
สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไทย-เยอรมัน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ วิจัยโคมไฟแอลอีดี และจ้างศูนย์เทคโนโลยีโลหะ
และวัสดุแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
แห่งชาติ วิจัยเสาไฟโคมเสาพับได้

ช่วงเวลาที่ขึ้นทะเบียน : มกราคม 2566 – มกราคม 2574 (8 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

ชุดเสาไฟถนนโคมเสาพับได้โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งประกอบด้วย เสาไฟถนนโคมเสาพับได้ อาศัย
การพับโดยมีฐานเหล็กและห่วงเหล็กขนาดใหญ่กลางเสาช่วยถ่วงเพื่อง่ายในการยกเสาและใช้เหล็กค้ำ และใช้คนยกเสาอย่าง
น้อย 2 คน พร้อมฐานรากแบบเข็มเหล็ก สามารถติดตั้งที่หน้างานได้ สามารถติดตั้งได้ทุกพื้นที่ รวมทั้งพื้นที่ที่มีข้อจำกัดใน
การเข้าถึงของเครื่องจักรขนาดใหญ่ ในส่วนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์มีแผงเซลล์แสงอาทิตย์ประกอบติดกับโคมไฟ
รับแสงได้ 2 ทิศทาง ทำให้มีความสว่างสูง รวมทั้งใช้แหล่งจ่ายไฟเป็นพลังงานแสงอาทิตย์ จึงช่วยประหยัดพลังงานได้ และ
ให้ค่าความสว่างเฉลี่ยตามเกณฑ์มาตรฐานกรมทางหลวงชนบท

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เสาไฟถนนโคมเสาพับได้ มีความสูง 6 เมตร ทำจากวัสดุเหล็กชุบสังกะสี (Hot-Dip Galvanized)
2. คุณลักษณะทางกลของเสาไฟถนนโคมเสาพับได้ อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. 2316 – 2549
 - 2.1 มีความต้านแรงดึง ไม่น้อยกว่า 442 ± 5 เมกะพาสคัล
 - 2.2 มีความต้านแรงดึงที่จุดคราก ไม่น้อยกว่า 358 ± 5 เมกะพาสคัล
 - 2.3 มีความยืด ไม่น้อยกว่าร้อยละ 21 ± 5
3. เสาไฟถนนโคมเสาพับได้ โดยฐานเหล็กและห่วงเหล็กขนาดใหญ่กลางเสา โดยฐานเหล็กมีแผ่นเพรท
สองแผ่นประกบกันและใช้บูธเหล็กบานพับเพื่อช่วยรับแรงดึงและใช้ห่วงเหล็กขนาดใหญ่ตรงกลางเสา
ช่วยผ่อนแรงเพื่อง่ายในการยกเสาโดยใช้เหล็กค้ำยันโดยคนยกเสาอย่างน้อย 2 คน
4. เสาไฟถนนโคมเสาพับได้สามารถรับน้ำหนักได้ 90 ± 10 กิโลกรัม มีความแข็งแรงเพียงพอที่จะสามารถ
รองรับอุปกรณ์ที่จะนำมาติดบนหัวเสา
5. โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ มีขนาดประมาณ $789 \times 367 \times 63.5$ มิลลิเมตร และมีน้ำหนักประมาณ
 20 ± 5 กิโลกรัม
6. โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ใช้แหล่งจ่ายไฟเป็นพลังงานแสงอาทิตย์
7. โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ มีแผงเซลล์แสงอาทิตย์ประกอบติดกับโคมไฟรับแสงได้ 2 ทิศทาง
ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่างระหว่างโคม 30 เมตร ความสูง 6 เมตร



LED Streetlight Integrated

8. คุณลักษณะทางแสงและสีของโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IES LM-79-08
 - 8.1 มีค่าประสิทธิภาพของดวงโคมไม่น้อยกว่า 183 ลูเมนต่อวัตต์
 - 8.2 มีค่าฟลักซ์ส่องสว่างไม่น้อยกว่า 5,662 ลูเมน
 - 8.3 มีค่าดัชนีความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า 75
9. โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 30 วัตต์ มีรายงานการคำนวณค่าความส่องสว่างและการกระจายแสงของโคมด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่างระหว่างโคม 30 เมตร ความสูง 6 เมตร ให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย 15 ลักซ์ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความสว่างเฉลี่ย (Uniformity : u_0) $\geq 1/25$ และค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความสว่างสูงสุด (E_{min}/E_{max}) $\geq 1/6$ ผ่านตามมาตรฐานกรมทางหลวง โดยสอดคล้องตามเกณฑ์ความส่องสว่างถนนสายรองและพื้นที่ชานเมือง (นอกเมือง)
10. โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ มีระดับการป้องกันน้ำและฝุ่น IP66 อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. 513-2553
11. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ เป็นชนิด Mono Crystalline มีกำลังไฟฟ้าสูงสุด 70 วัตต์ อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน EN55032, EN61000
12. แบตเตอรี่เป็นชนิดลิเทียมฟอสเฟต ($LiFePO_4$) มีขนาดไม่น้อยกว่า 12.8 โวลต์ และ 45 แอมแปร์ชั่วโมง อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. 2217-2548

หมายเหตุ : แนะนำให้ใช้เสาไฟถนนโคมเสาพับได้ร่วมกับโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ประกอบเป็นชุดเดียวกัน เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดจากการใช้งาน และใช้เสาไฟถนนโคมเสาพับได้ที่ถูกออกแบบมาสำหรับเสานี้โดยเฉพาะ และมีโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ตราผลิตภัณฑ์ดังกล่าวเพื่อรับแสงได้ 2 ทิศทาง

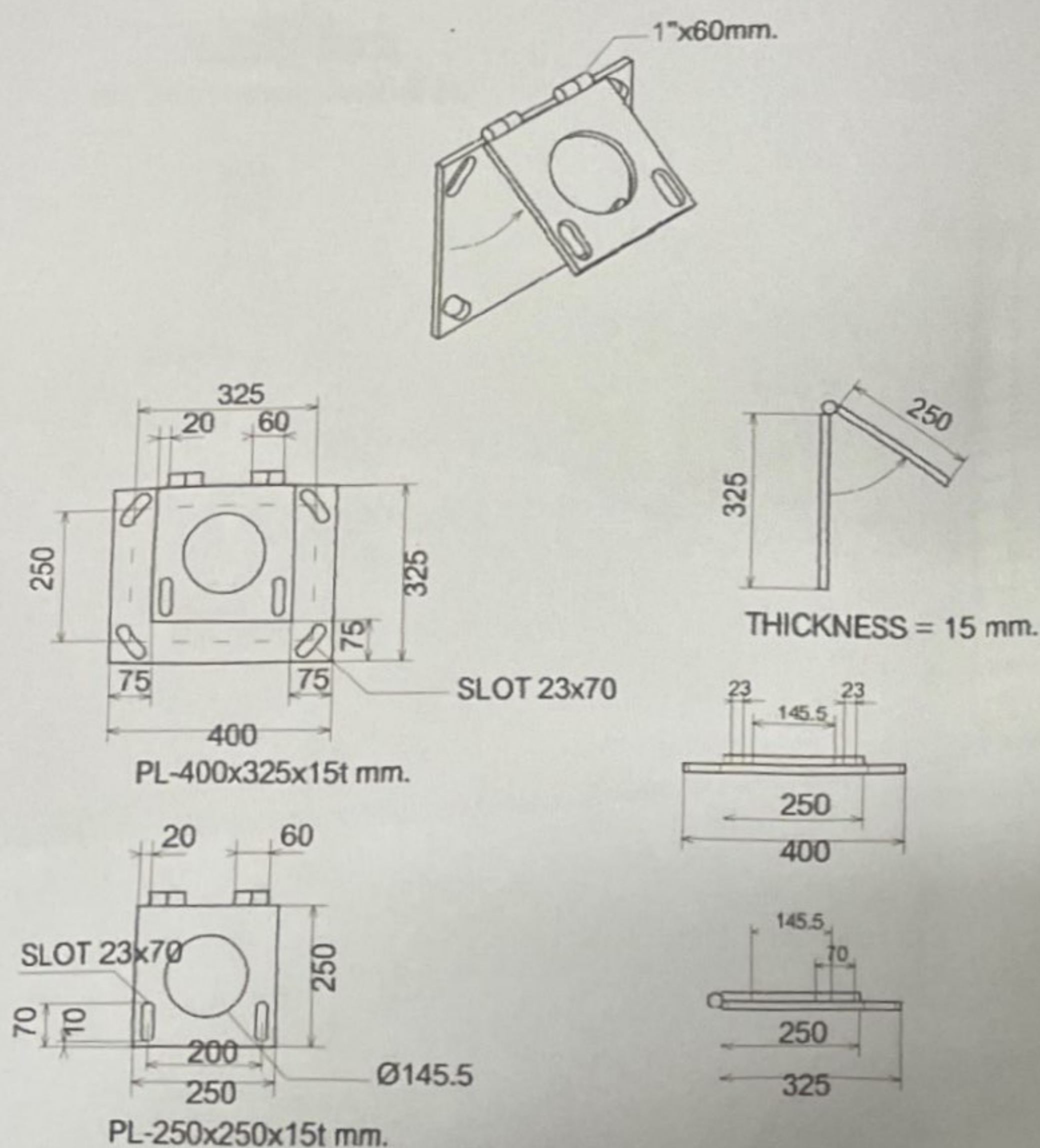
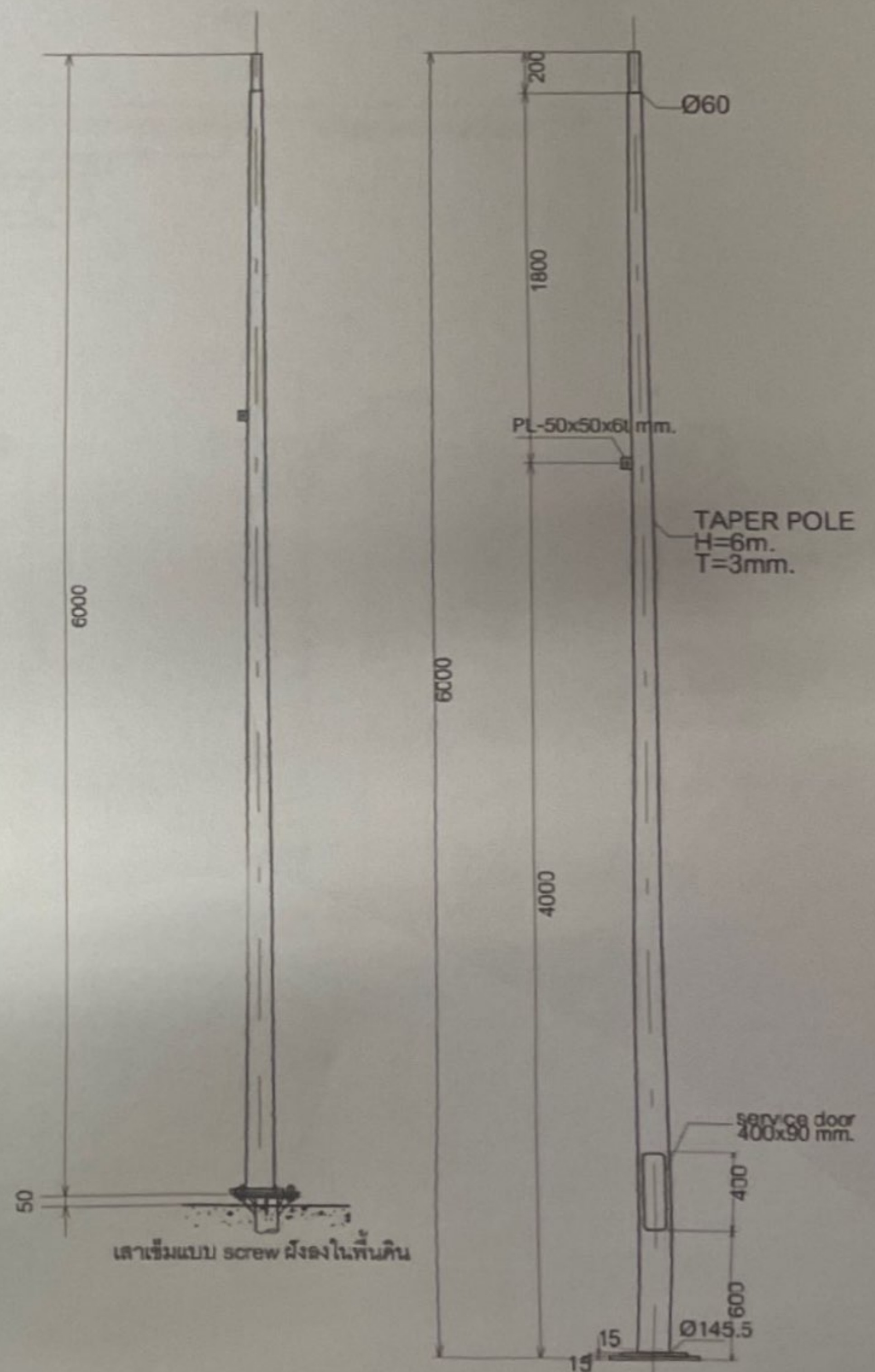


PLATE DETAIL



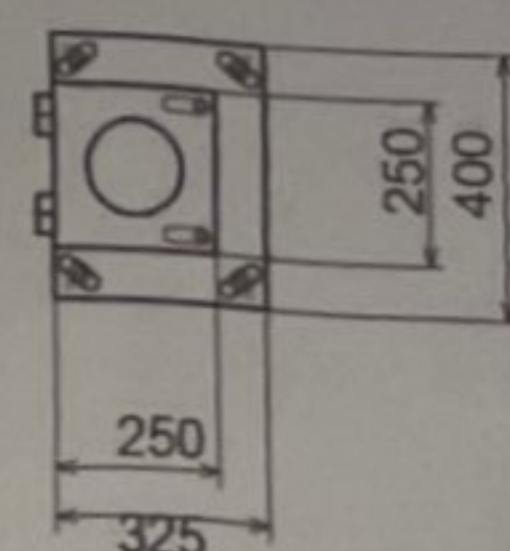
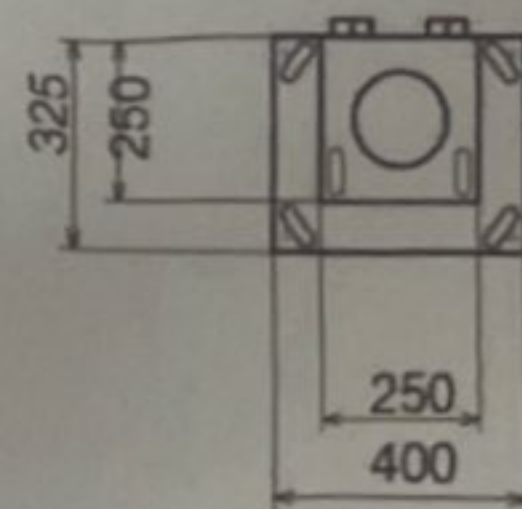
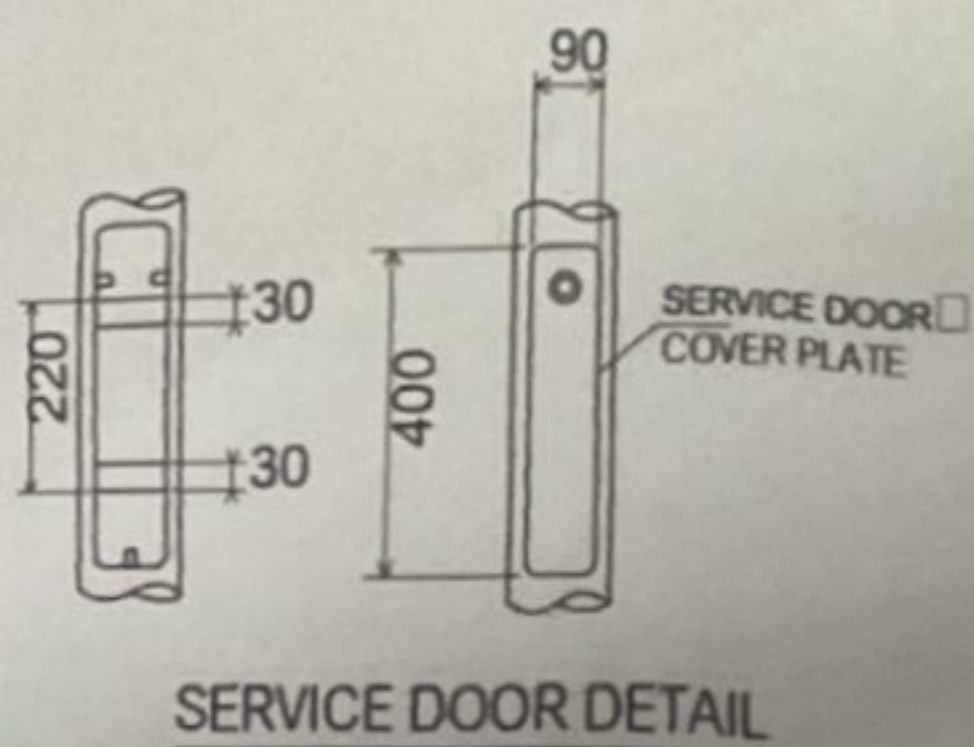
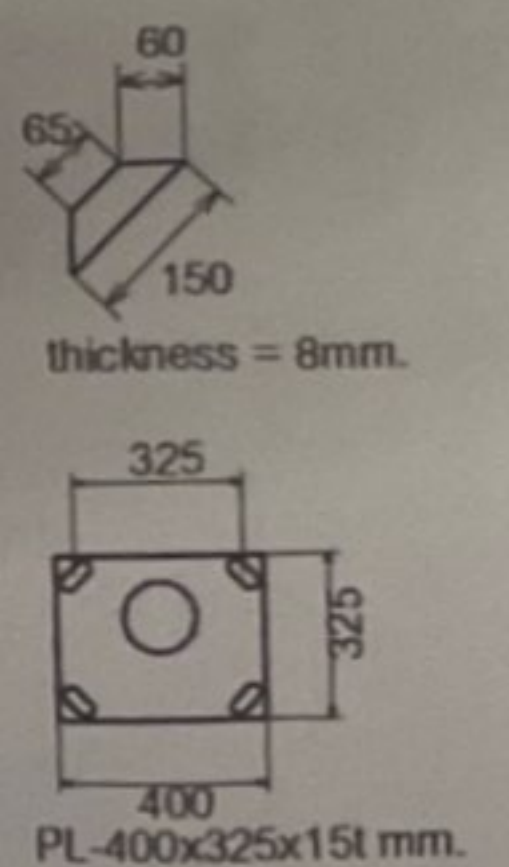
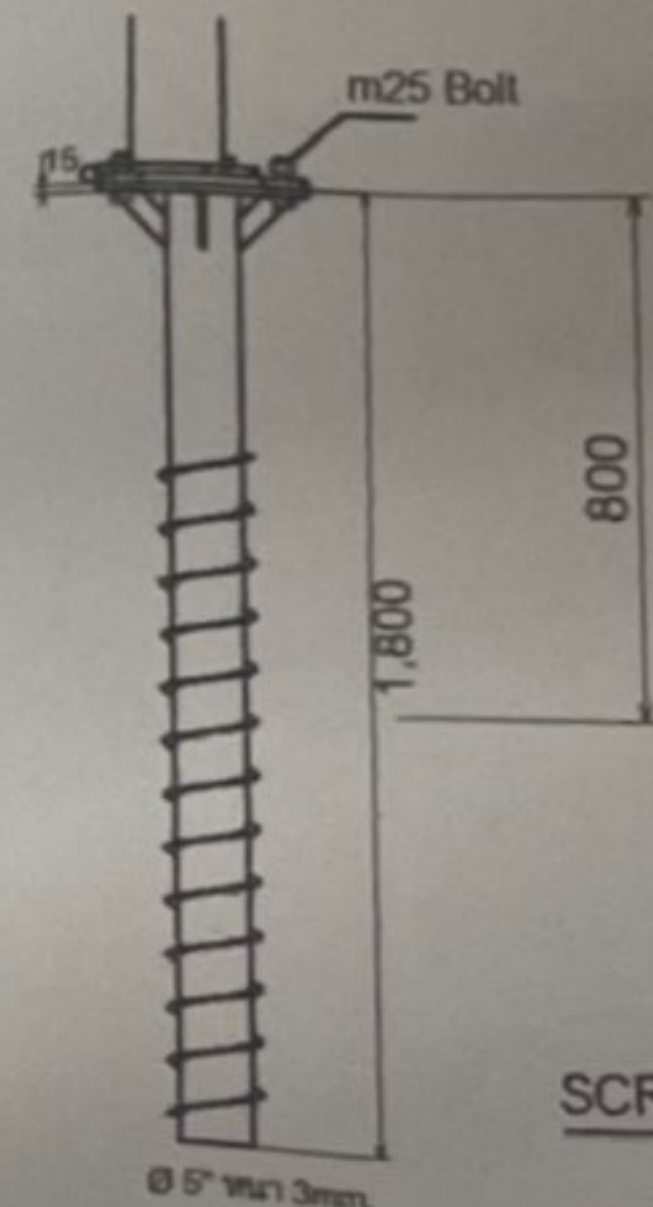
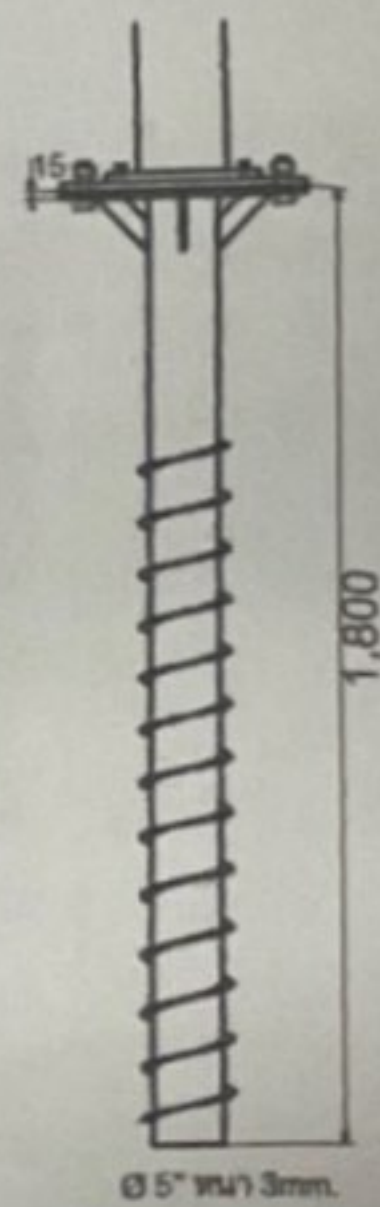
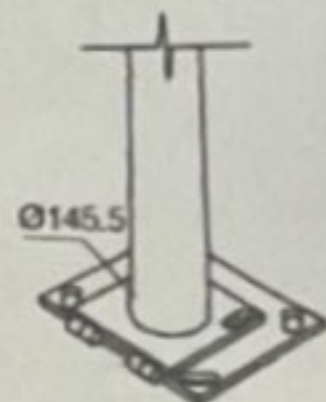
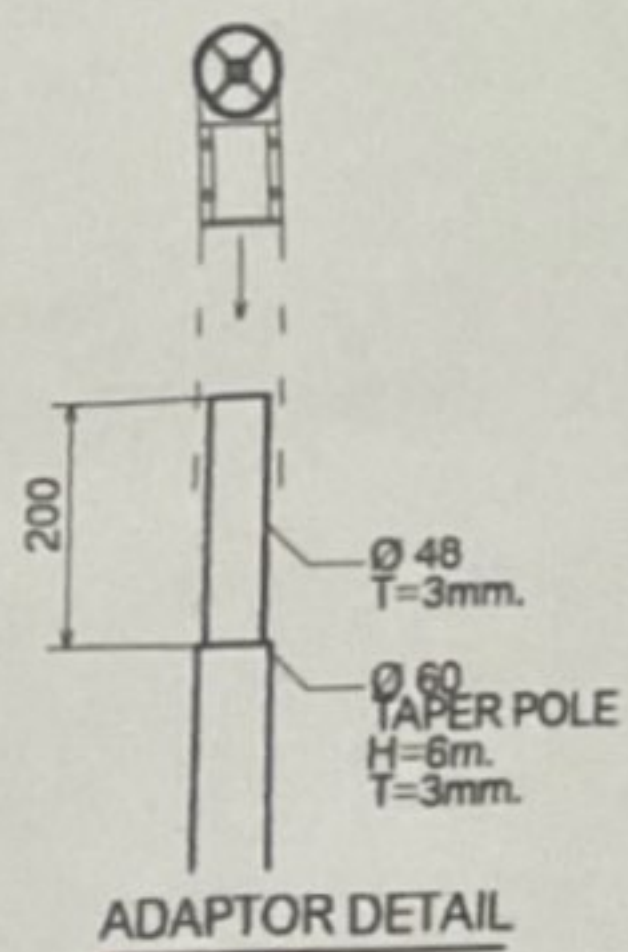
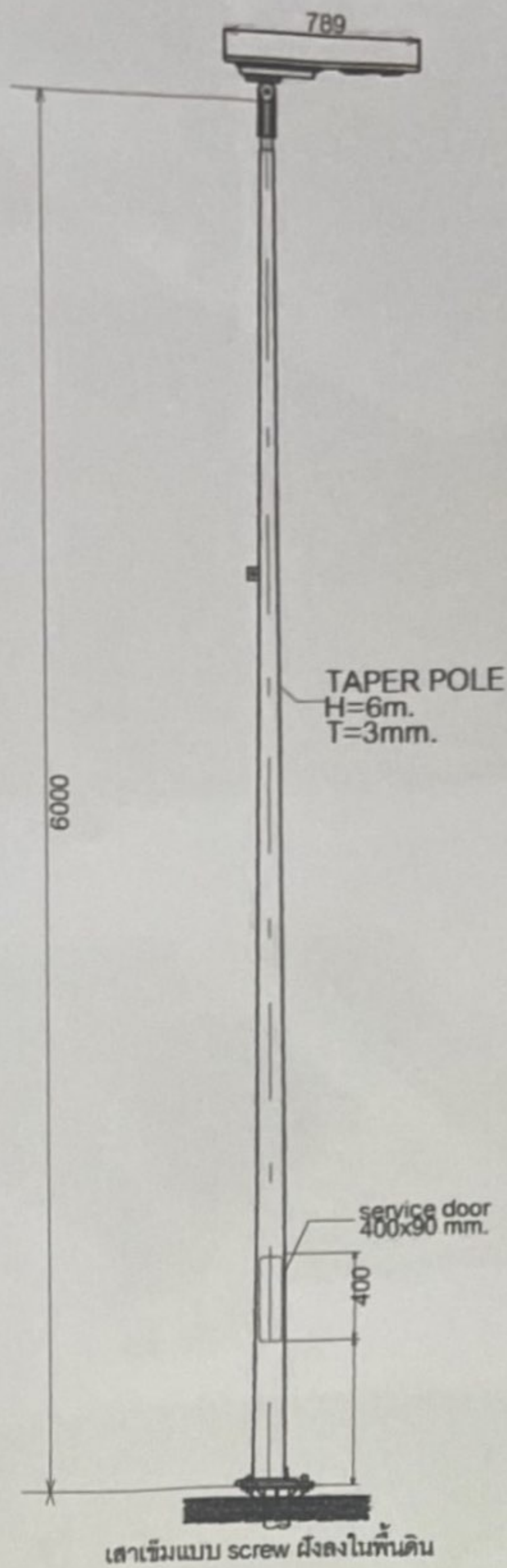
Signature

Signature

Signature

Signature

ผลงานนวัตกรรมไทย รหัส 07020031
ชุดเสาไฟถนนโคมเสาพับได้ โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์
(SOLAR CELL LED STREETLIGHT WITH FOLDING POLE)



FOOTING DETAIL

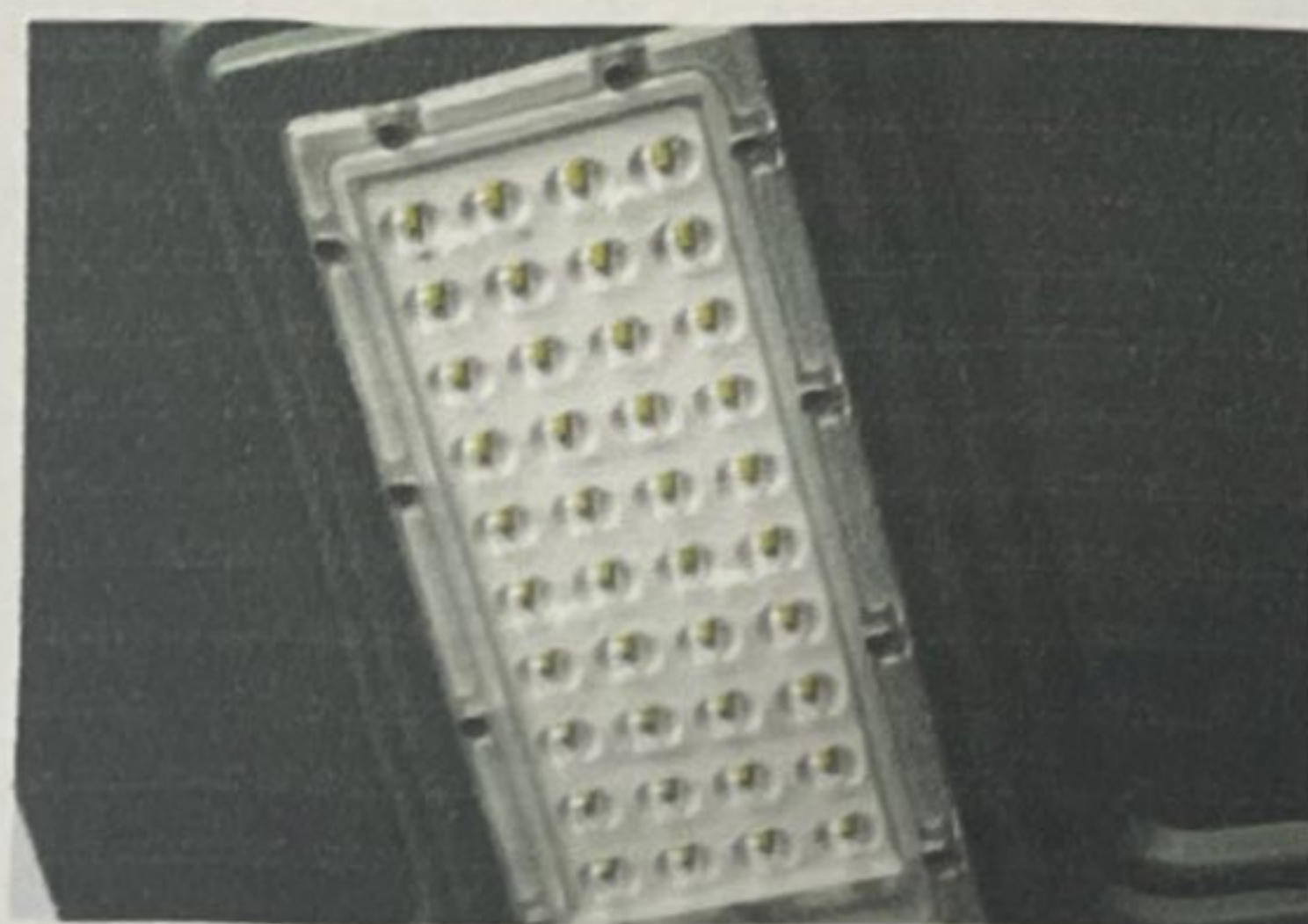
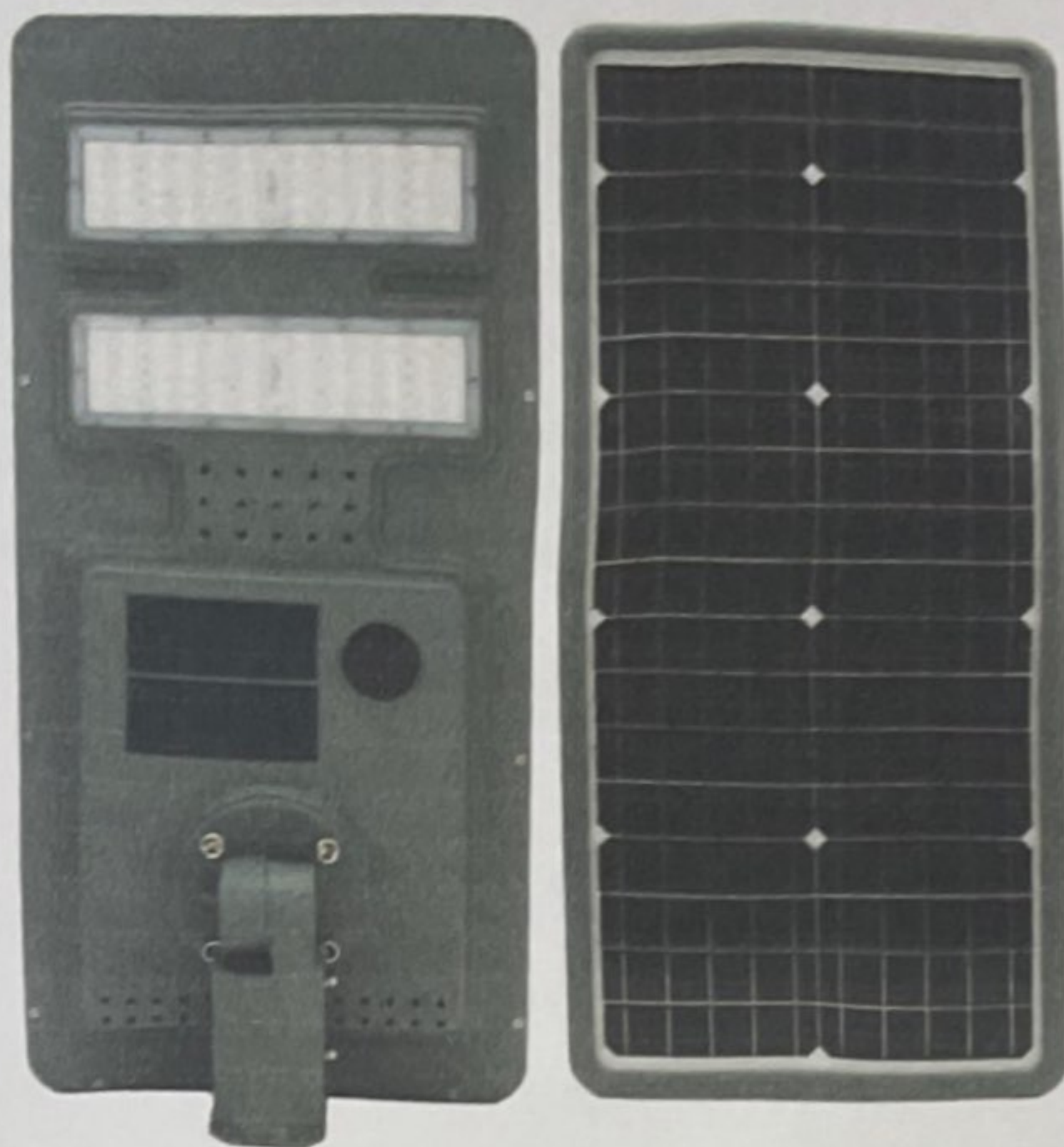
[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

Model : ASL3560



Inut
INNOVATION UTILITY

คุณสมบัติทางไฟฟ้า (Electrical Specification)

กำลังเม็ดไฟ LED LED Power (Watts)	30w
แบตเตอรี่ Battery	Lithium 12.8V 45AH
แผงโซลาร์เซลล์ Solar Panel	Mono crystalline 70w

ลักษณะความเข้มแสง (Photometric Characteristics)

ประสิทธิภาพความส่องสว่าง Efficacy (Lumen/Watt)	183 LM/W
ฟลักซ์การส่องสว่าง Luminous Flux (Lumen)	5,662 lm
ค่าอุณหภูมิสี Correlated Color Temperature (Kelvin)	5600-6500K
ความถูกต้องของสี Color Rendering Index (CRI)	≥75
องศาการส่องสว่างของหลอดไฟ Beam Angle (Degree)	75° x 140°
อายุการใช้งาน Life time (Hrs)	50,000 Hrs

ลักษณะแวดล้อม (Environmental Characteristics)

อุณหภูมิการทำงานมีค่าอยู่ระหว่าง Operating Temperature	-45°C to 60°C
---	---------------

ลักษณะทางวิศวกรรม (Mechanical Characteristics)

ความยาวของหลอดไฟ Dimension (Millimetre)	789 x 367 x 63.5 mm
วัสดุที่ใช้ทำตัวหลอดไฟ Body Material	Aluminium
วัสดุที่ตัวระบายความร้อน Heat sink Material	Aluminium
ขนาดรูสวมเสาไฟ Different Pole (Millimetre)	Ø60mm
ระดับประสิทธิภาพกันน้ำกันฝุ่น IP Level	IP66

[Signature]

[Signature]

[Signature]

ที่ นร ๐๗๑๔.๒/ว ๕๖

สำนักงานประมาณ

ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๓๑๐ มกราคม ๒๕๖๖

เรื่อง บัญชีนวัตกรรมไทย

เรียน ปลัดกระทรวง หัวหน้าส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานอื่น

สิ่งที่ส่งมาด้วย บัญชีนวัตกรรมไทย (Innovation News) ฉบับเพิ่มเติม มกราคม ๒๕๖๖ จำนวน ๒ หน้า

ตามที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๕๘ มอบหมายกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม (ฉบับที่ ๑๙) พ.ศ. ๒๕๖๒) โดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เป็นหน่วยตรวจสอบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมที่ขอขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย และมอบหมายสำนักงานประมาณเป็นหน่วยตรวจสอบราคาของผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมที่ผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติแล้ว รวมทั้งจัดทำและประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย นั้น

สำนักงานประมาณได้จัดทำบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม ๒๕๖๖ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย และสามารถดาวน์โหลดได้บนเว็บไซต์สำนักงานประมาณ www.bb.go.th ซึ่งส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่น ซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่น สามารถนำบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม ๒๕๖๖ ไปใช้ประกอบการพิจารณาจัดหาสินค้าหรือบริการนวัตกรรมไทยได้ ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและถือปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

เดวิด น. ๑๕๕๕๕

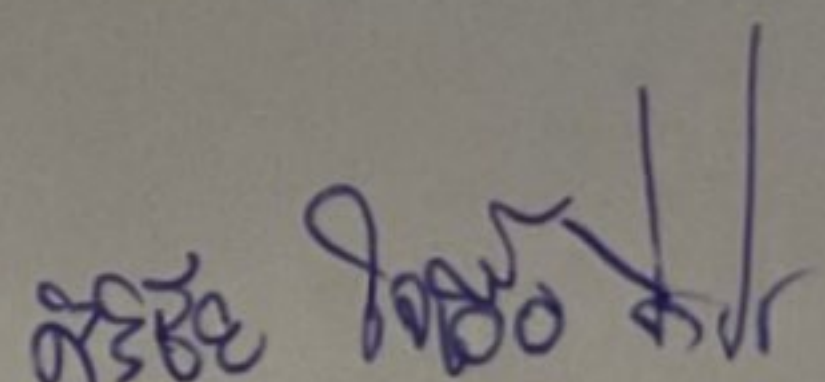
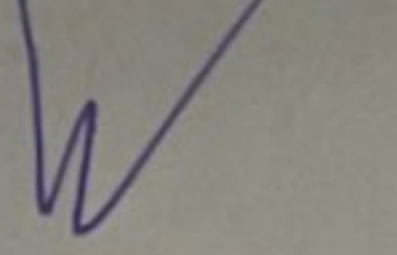
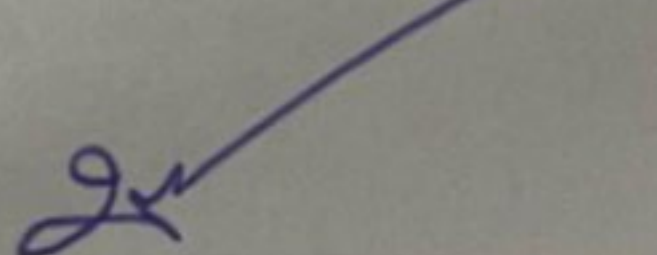
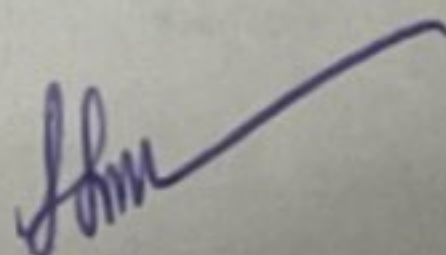
(นายเฉลิมพล เพ็ญสุตร)

ผู้อำนวยการสำนักงานประมาณ

กองมาตรฐานงบประมาณ ๒

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๑๑๑๔ และ ๐ ๒๒๖๕ ๑๐๐๐

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@bb.go.th



ที่ นร ๐๗๑๙.๒/ว ๕๙

สำนักงบประมาณ

ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๓๑ มกราคม ๒๕๖๖

เรื่อง แจ้งการประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม ๒๕๖๖
เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อัดดิสาร จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย บัญชีนวัตกรรมไทย (Innovation News) ฉบับเพิ่มเติม มกราคม ๒๕๖๖ จำนวน ๒ หน้า

ตามที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๕๘ มอบหมายกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม (ฉบับที่ ๑๙) พ.ศ. ๒๕๖๒) โดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เป็นหน่วยตรวจสอบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมที่ขอขึ้นทะเบียนนวัตกรรมไทย และมอบหมายสำนักงบประมาณเป็นหน่วยตรวจสอบราคาของผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมที่ผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติแล้ว รวมทั้งจัดทำและประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย นั้น

สำนักงบประมาณขอแจ้งว่า ผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมของท่านการตรวจสอบคุณสมบัติและการตรวจสอบราคาแล้ว จึงได้ประกาศในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม ๒๕๖๖ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย หรือสามารถดาวน์โหลดรายละเอียดดังกล่าวจากเว็บไซต์สำนักงบประมาณ www.bb.go.th

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

๑๐๖๖๖๐ ๑๖๖๖๖๐


(นายเฉลิมพล เพ็ญสูตร)

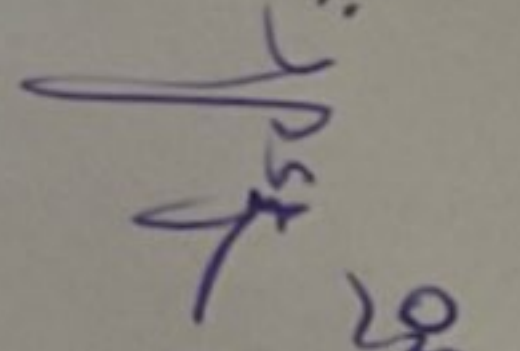
ผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ

กองมาตรฐานงบประมาณ ๒

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๑๑๑๙ และ ๐ ๒๒๖๕ ๑๐๐๐

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@bb.go.th




๑๖๖๖๖๐ ๑๖๖๖๖๐



บัญชีนวัตกรรมไทย

โดย

สำนักงานงบประมาณ

ฉบับเพิ่มเติม

มกราคม 2566



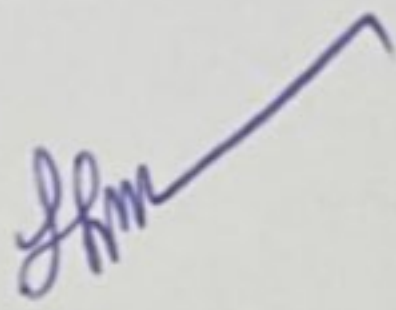
[Handwritten signature]

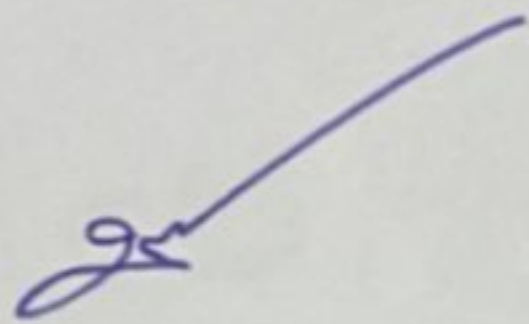
[Handwritten signature]

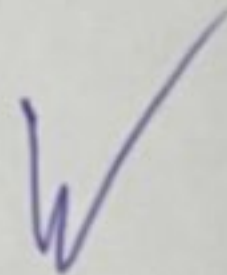
[Handwritten signature]

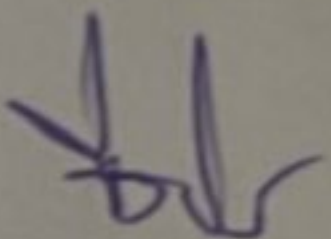
กฤษณะ ไชยธรรมา *[Handwritten signature]*

รหัส	ประเภท/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
07020031	ชุดเสาไฟถนนโคมเสาพับได้โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell LED Streetlight with Folding Pole)		
	ชุดเสาไฟถนนโคมเสาพับได้โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ประกอบด้วย 1) เสาไฟถนนโคมเสาพับได้ 6 เมตร จำนวน 1 ต้น 2) ฐานรากเข็มเหล็ก 1.8 เมตร จำนวน 1 ต้น 3) โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ 30 วัตต์ ตราผลิตภัณฑ์ INUT รุ่นผลิตภัณฑ์ ASL3560 ขนาด 30 วัตต์ จำนวน 1 โคม	ชุด	64,000.00
	หมายเหตุ : 1.ราคานี้รวมค่าใช้จ่ายในการขนส่งและค่าติดตั้ง 2.รับประกันเป็นระยะเวลา 2 ปี นับจากวันส่งมอบโดยรวมค่าใช้จ่าย ในการซ่อมแซมผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในเงื่อนไขการรับประกัน ความเสียหายซึ่งเกิดจากความบกพร่องของสินค้า จากการใช้งาน ตามปกติวิสัยหรือชำรุดเสียหายซึ่งเกิดจากความบกพร่อง จากมาตรฐานการผลิต 2 ปี ยกเว้นกรณีเสียหายจากการดัดแปลง สินค้า ภัยพิบัติหรือฟ้าผ่า		







ศิริชัย หิมาลัย 



บัญชีนวัตกรรมไทย

โดย

สำนักงานงบประมาณ

ฉบับเพิ่มเติม
มิถุนายน 2566



[Signature]

[Signature]

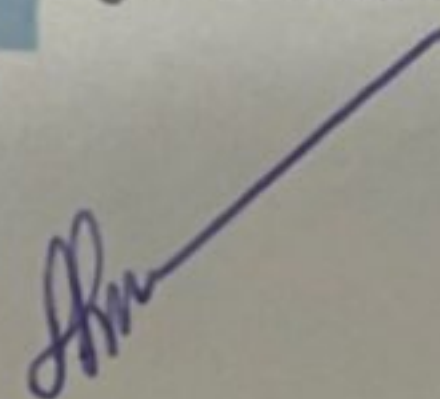
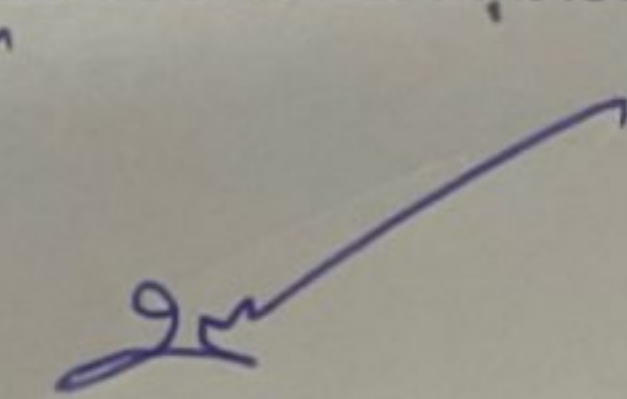
[Signature]

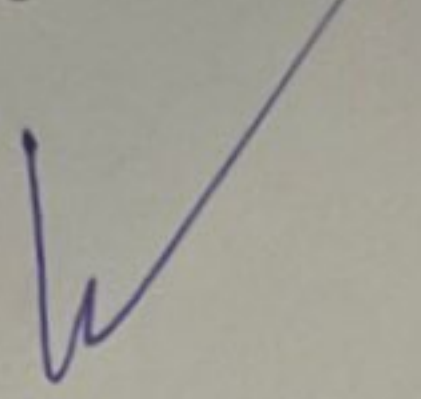
ดร. ชัย ชัยชนะ *[Signature]*

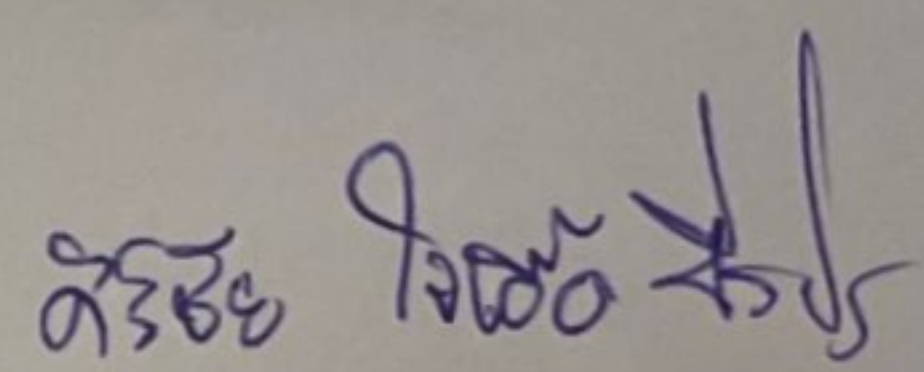
ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
	07020030 (ต่อ)	<p>2) ชุดเสาไฟฟ้าแบบยึดหดได้พร้อมโคมไฟโซล่าเซลล์ รุ่น BS-SLW05-80 วัดต์ ซึ่งประกอบด้วย</p> <p>2.1) เสาไฟฟ้าแบบยึดหดได้ 6-9 เมตร</p> <p>2.2) ฐานรากคอนกรีตสำเร็จรูปสำหรับเสาไฟสูง 9 เมตร</p> <p>2.3) โคมไฟโซล่าเซลล์ 80 วัดต์ รุ่น BS-SLW05-80 วัดต์</p> <p>หมายเหตุ :</p> <p>1. ราคานี้รวมค่าใช้จ่ายในการขนส่งและค่าติดตั้ง</p> <p>2. รับประกันเป็นระยะเวลา 2 ปี นับจากวันส่งมอบ โดยรวม ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนและติดตั้งผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในเงื่อนไข การรับประกันความเสียหายซึ่งเกิดจากความบกพร่องของสินค้า จากการใช้งานตามปกติวิสัยหรือชำรุดเสียหายซึ่งเกิดจากความบกพร่องจากมาตรฐานการผลิต 2 ปี ยกเว้นอุปกรณ์ที่ไม่อยู่ในการรับประกัน คือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์หรือหมดอายุการใช้งานตามมาตรฐานที่ผู้ผลิตกำหนด</p> <p>3. แก้ไขรายละเอียดคุณสมบัติ และขอเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 13 ราย</p>	ชุด	78,000.00
33	07020031	<p>ชุดเสาไฟถนนโคมเสาพับได้โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell LED Streetlight with Folding Pole)</p> <p>ชุดเสาไฟถนนโคมเสาพับได้โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ประกอบด้วย</p> <p>1) เสาไฟถนนโคมเสาพับได้ 6 เมตร จำนวน 1 ต้น</p> <p>2) ฐานรากเข็มเหล็ก 1.8 เมตร จำนวน 1 ต้น</p> <p>3) โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ 30 วัดต์ ตราผลิตภัณฑ์ INUT รุ่นผลิตภัณฑ์ ASL3560 ขนาด 30 วัดต์ จำนวน 1 โคม</p> <p>หมายเหตุ :</p> <p>1. ราคานี้รวมค่าใช้จ่ายในการขนส่งและค่าติดตั้ง</p> <p>2. รับประกันเป็นระยะเวลา 2 ปี นับจากวันส่งมอบโดยรวม ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในเงื่อนไขการรับประกันความเสียหายซึ่งเกิดจากความบกพร่องของสินค้า จากการใช้งานตามปกติวิสัยหรือชำรุดเสียหายซึ่งเกิดจากความบกพร่องจากมาตรฐานการผลิต 2 ปี ยกเว้นกรณีเสียหายจากการดัดแปลงสินค้า ภัยพิบัติหรือฟ้าผ่า</p> <p>3. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 19 ราย</p>	ชุด	64,000.00

บัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มิถุนายน 2566

สำนักงานงบประมาณ





ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : ครุภัณฑ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส : 07020031

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

ชุดเสาไฟถนนโคมเสาพับได้โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์
(Solar Cell LED Streetlight with Folding Pole)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

ชุดเสาไฟถนนโคมเสาพับได้โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์
(Solar Cell LED Streetlight with Folding Pole)

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท อัดถสาร จำกัด จ้างสถาบันสหกิจศึกษาและพัฒนา
สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไทย-เยอรมัน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ วิจัยโคมไฟแอลอีดี และจ้างศูนย์เทคโนโลยีโลหะ
และวัสดุแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
แห่งชาติ วิจัยเสาไฟโคมเสาพับได้

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

-

ผู้จำหน่าย :

บริษัท อัดถสาร จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท วี.เอส.อาร์. กรุ๊ป จำกัด
2. บริษัท เซ็นเซอร์นิคส์ จำกัด
3. บริษัท เศรษฐีธาดา กรุ๊ป จำกัด
4. บริษัท ทอมัส 2525 จำกัด
5. ห้างหุ้นส่วนจำกัด มอนสเตอร์ แพลนท์
6. ห้างหุ้นส่วนจำกัด สมุนการโยธา
7. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทิพย์ ก่อสร้าง
8. ห้างหุ้นส่วนจำกัด แด็กกาญจน์กุล
9. บริษัท บราเธอร์ คอนสตรัคชั่น จำกัด
10. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ที.ที.สตีลแอนด์แฟบริเคชั่น
11. บริษัท กรีน เอ็นเนอร์จี แม็กซ์ จำกัด
12. บริษัท เจริญกิจ ซี.เค. จำกัด
13. ห้างหุ้นส่วนจำกัด จิรกาญจน์โยธา
14. ห้างหุ้นส่วนจำกัด 63 รุ่งเรืองเจริญยิ่ง
15. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เพชรสมวงศ์การโยธา
16. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ช.อิงฟ้าการโยธา
17. ห้างหุ้นส่วนจำกัด คำเชื่อนแก้ววิศวกรรม
18. ห้างหุ้นส่วนจำกัด สามพระยา 2006 ก่อสร้าง
19. บริษัท 225 นครชัย คอนสตรัคชั่น จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท อัดถสาร จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

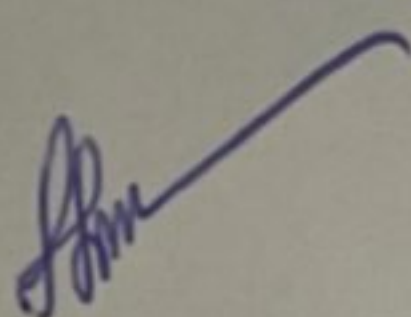
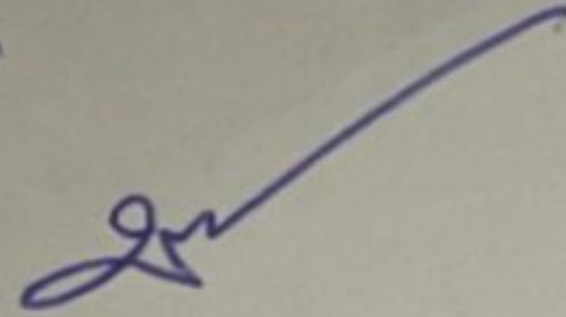
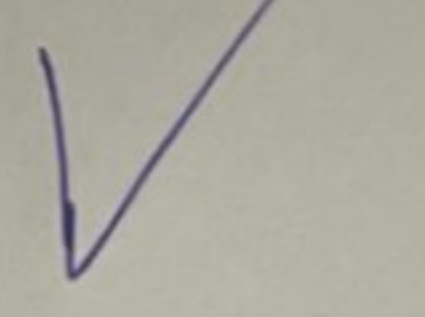
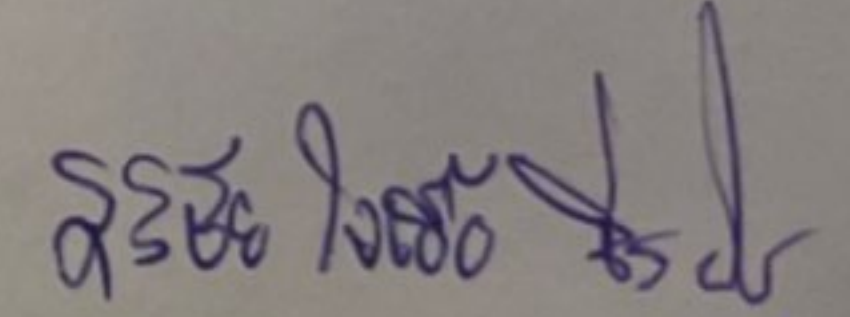
มกราคม 2566 – มกราคม 2574 (8 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

ชุดเสาไฟถนนโคมเสาพับได้โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งประกอบด้วย เสาไฟถนนโคมเสาพับได้ อาศัย
การพับโดยมีฐานเหล็กและห่วงเหล็กขนาดใหญ่กลางเสาช่วยด่วงเพื่อช่วยในการยกเสาและใช้เหล็กค้ำ และใช้คนยกเสา
อย่างน้อย 2 คน พร้อมฐานรากแบบเข็มเหล็ก สามารถติดตั้งที่หน้างานได้ สามารถติดตั้งได้ทุกพื้นที่ รวมทั้งพื้นที่ที่มีข้อจำกัด
ในการเข้าถึงของเครื่องจักรขนาดใหญ่ ในส่วนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์มีแผงเซลล์แสงอาทิตย์ประกอบติดกับโคมไฟ
รับแสงได้ 2 ทิศทาง ทำให้มีความสว่างสูง รวมทั้งใช้แหล่งจ่ายไฟเป็นพลังงานแสงอาทิตย์ จึงช่วยประหยัดพลังงานได้ และ
ให้ค่าความสว่างเฉลี่ยตามเกณฑ์มาตรฐานกรมทางหลวงชนบท

บัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มิถุนายน 2566

สำนักงานประมาณ

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เสาไฟถนนโคมเสาพับได้ มีความสูง 6 เมตร ทำจากวัสดุเหล็กชุบกัลวาไนซ์ (Hot-Dip Galvanized)
2. คุณลักษณะทางกลของเสาไฟถนนโคมเสาพับได้ อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. 2316 - 2549
 - 2.1 มีความต้านแรงดึง ไม่น้อยกว่า 442 ± 5 เมกะพาสคัล
 - 2.2 มีความต้านแรงดึงที่จุดคราก ไม่น้อยกว่า 358 ± 5 เมกะพาสคัล
 - 2.3 มีความยืด ไม่น้อยกว่าร้อยละ 21 ± 5
3. เสาไฟถนนโคมเสาพับได้ โดยฐานเหล็กและท่อนเหล็กขนาดใหญ่กลางเสา โดยฐานเหล็กมีแผ่นเพรทสองแผ่นประกบกันและใช้บูธเหล็กบานพับเพื่อช่วยรับแรงดึงและใช้ท่อนเหล็กขนาดใหญ่ตรงกลางเสาช่วยผ่อนแรงเพื่อ่ายในการยกเสาโดยใช้เหล็กค้ำยันโดยคนยกเสาอย่างน้อย 2 คน
4. เสาไฟถนนโคมเสาพับได้สามารถรับน้ำหนักได้ 90 ± 10 กิโลกรัม มีความแข็งแรงเพียงพอที่จะสามารถรองรับอุปกรณ์ที่จะนำมาติดบนหัวเสา
5. โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ มีขนาดประมาณ $789 \times 367 \times 63.5$ มิลลิเมตร และมีน้ำหนักประมาณ 20 ± 5 กิโลกรัม
6. โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ใช้แหล่งจ่ายไฟเป็นพลังงานแสงอาทิตย์
7. โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ มีแผงเซลล์แสงอาทิตย์ประกอบติดกับโคมไฟรับแสงได้ 2 ทิศทาง ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่างระหว่างโคม 30 เมตร ความสูง 6 เมตร
8. คุณลักษณะทางแสงและสีของโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IES LM-79-08
 - 8.1 มีค่าประสิทธิภาพของดวงโคมไม่น้อยกว่า 183 ลูเมนต่อวัตต์
 - 8.2 มีค่าฟลักซ์ส่องสว่างไม่น้อยกว่า 5,662 ลูเมน
 - 8.3 มีค่าดัชนีความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า 75
9. โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 30 วัตต์ มีรายงานการคำนวณค่าความส่องสว่างและการกระจายแสงของโคมด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่างระหว่างโคม 30 เมตร ความสูง 6 เมตร ให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย 15 ลักซ์ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความสว่างเฉลี่ย (Uniformity : u_0) $\geq 1/2.5$ และค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความสว่างสูงสุด (E_{min}/E_{max}) $\geq 1/6$ ผ่านตามมาตรฐานกรมทางหลวง โดยสอดคล้องตามเกณฑ์ความส่องสว่างถนนสายรองและพื้นที่ชานเมือง (นอกเมือง)
10. โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ มีระดับการป้องกันน้ำและฝุ่น IP66 อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. 513-2553
11. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ เป็นชนิด Mono Crystalline มีกำลังไฟฟ้าสูงสุด 70 วัตต์ อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน EN55032, EN61000
12. แบตเตอรี่เป็นชนิดลิเทียมฟอสเฟต ($LiFePO_4$) มีขนาดไม่น้อยกว่า 12.8 โวลต์ และ 45 แอมแปร์ชั่วโมง อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. 2217-2548

หมายเหตุ : แนะนำให้ใช้เสาไฟถนนโคมเสาพับได้ร่วมกับโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ประกอบเป็นชุดเดียวกัน เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดจากการใช้งาน และใช้เสาไฟถนนโคมเสาพับได้ที่ถูกออกแบบมาสำหรับเสานี้โดยเฉพาะ และมีโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ตราผลิตภัณฑ์ดังกล่าวเพื่อรับแสงได้ 2 ทิศทาง

หมายเหตุ : ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2566 (ไม่มีผู้แทนจำหน่าย)

- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 19 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มิถุนายน 2566

+++++

🏠 บริษัท อัดถสาร จำกัด ☎ 0 2130 6379

บัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มิถุนายน 2566

สำนักงานประมาณ



โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

สายนานายสี - โฉกหนองกุง

บ้านกุดโง้งน้อย หมู่ที่ 4 ตำบลมุกดาหาร อำเภอเมืองมุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร

กว้าง 5.00 เมตร ยาว 2,300 เมตร หน้า 0.15 เมตร

หรือมีพื้นที่ดำเนินการไม่น้อยกว่า 11,500 ตารางเมตร

พร้อมติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมเสาพับได้โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์

(Solar Cell LED Streetlight with Folding Pole) รหัส : 07020031

สำนักงานเทศบาลตำบลมุก (กองช่าง)

ต.มุกดาหาร อ.เมือง จ.มุกดาหาร

ชื่อโครงการ ท่อส่งรางถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายบางยี่สิบ - โทกหนองงู
ประเภทงาน กว้าง 5.00 เมตร ยาว 2,300 เมตร หยาบ 0.15 เมตร หรือพื้นที่ไม่น้อยกว่า 11,500 ตารางเมตร ไม้ค้ำทางข้างละ 0.20 เมตร



วัดหนองน้ำ
ระยะทาง: 2,300 ม. (1.43 ไมล์)

รูปภาพ @2025 Airbus รูปภาพ @2025 AirbusCNES / AirbusMaxar Technologies บัญชีเผยแพร่ @2025 200 ม.

ฟ.พ.

ศาสตราจารย์ ดร. วิจัย

ศาสตราจารย์ ดร. วิจัย
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

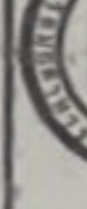
[illegible]

เทศบาลตำบลปากน้ำ

เลขที่ใบอนุญาต

เลขที่ใบอนุญาต

เลขที่ใบอนุญาต



เลขที่ใบอนุญาต

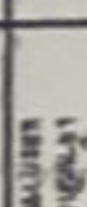
เลขที่ใบอนุญาต

เลขที่ใบอนุญาต

ชื่อและนามสกุลผู้รับใบอนุญาต

ชื่อและนามสกุลผู้รับใบอนุญาต

ชื่อและนามสกุลผู้รับใบอนุญาต



ชื่อและนามสกุลผู้รับใบอนุญาต

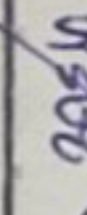
ชื่อและนามสกุลผู้รับใบอนุญาต

ชื่อและนามสกุลผู้รับใบอนุญาต

ชื่อและนามสกุลผู้รับใบอนุญาต

ชื่อและนามสกุลผู้รับใบอนุญาต

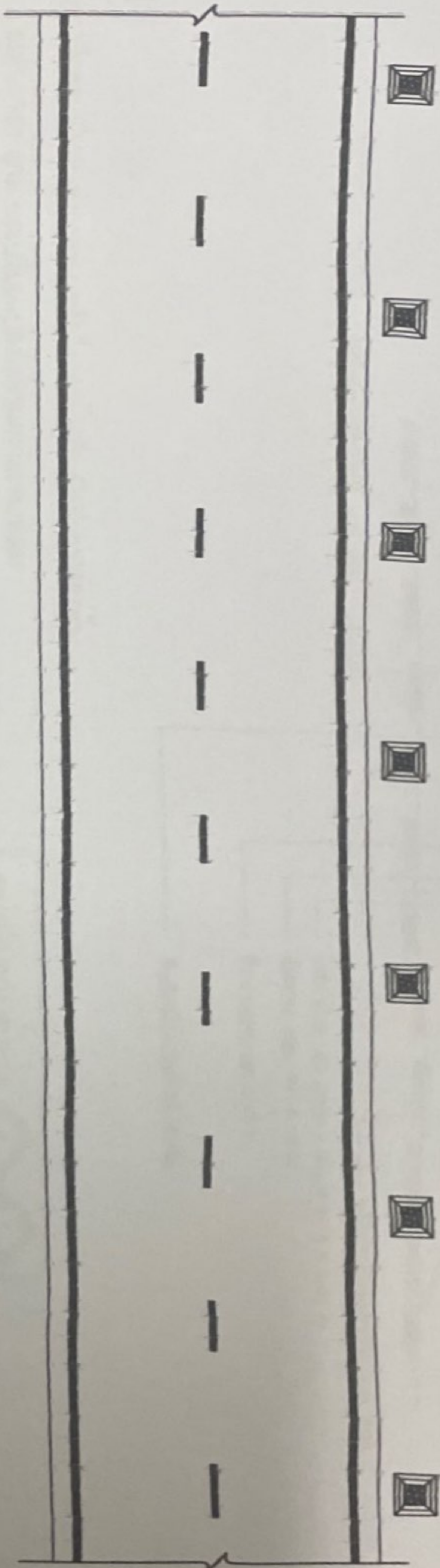
ชื่อและนามสกุลผู้รับใบอนุญาต



ชื่อและนามสกุลผู้รับใบอนุญาต

ชื่อและนามสกุลผู้รับใบอนุญาต

ชื่อและนามสกุลผู้รับใบอนุญาต



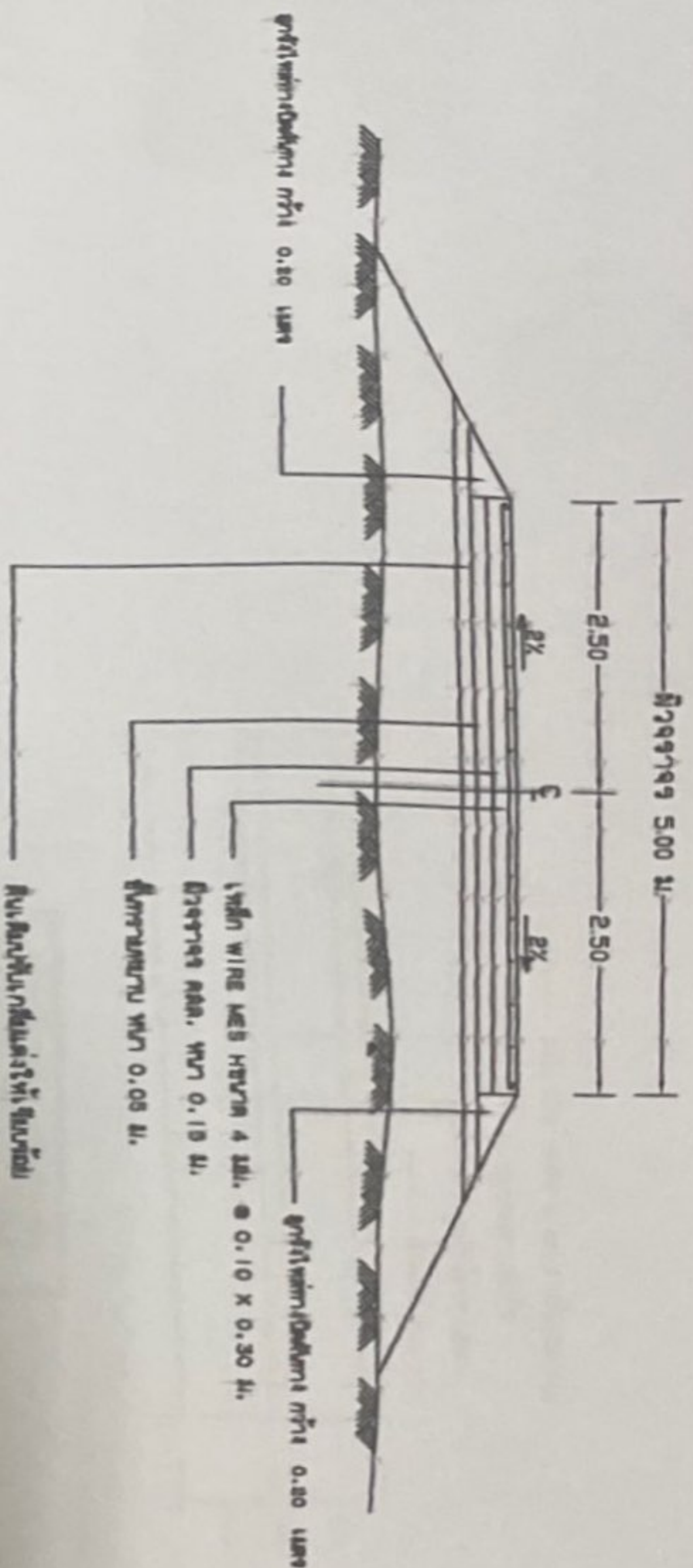
ไฉน

- ผู้ปฏิบัติงานต้องทำการจัดอันดับความเสี่ยงทางบางส่วน หรือสิ่งก่ออันตรายขึ้นเพื่อทำการกักอันตราย
- ตาและจมูก แหว , ระยะต่างๆ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
- ทั้งนี้ปริมาณงานรวมต้องน้อยกว่าที่กำหนดไว้ตามตามแบบและ
- ผนวกรวม การประเมิน อาจระบุรายละเอียดต่างๆ ที่ทำการจัดอันดับความเสี่ยงเพื่อทำการกักอันตราย

ผู้รับจ้างจะต้องงบท่อสร้างกบสึบศิษจุลลภาพเพิ่มเติมให้ใช้การได้ตามปกติ

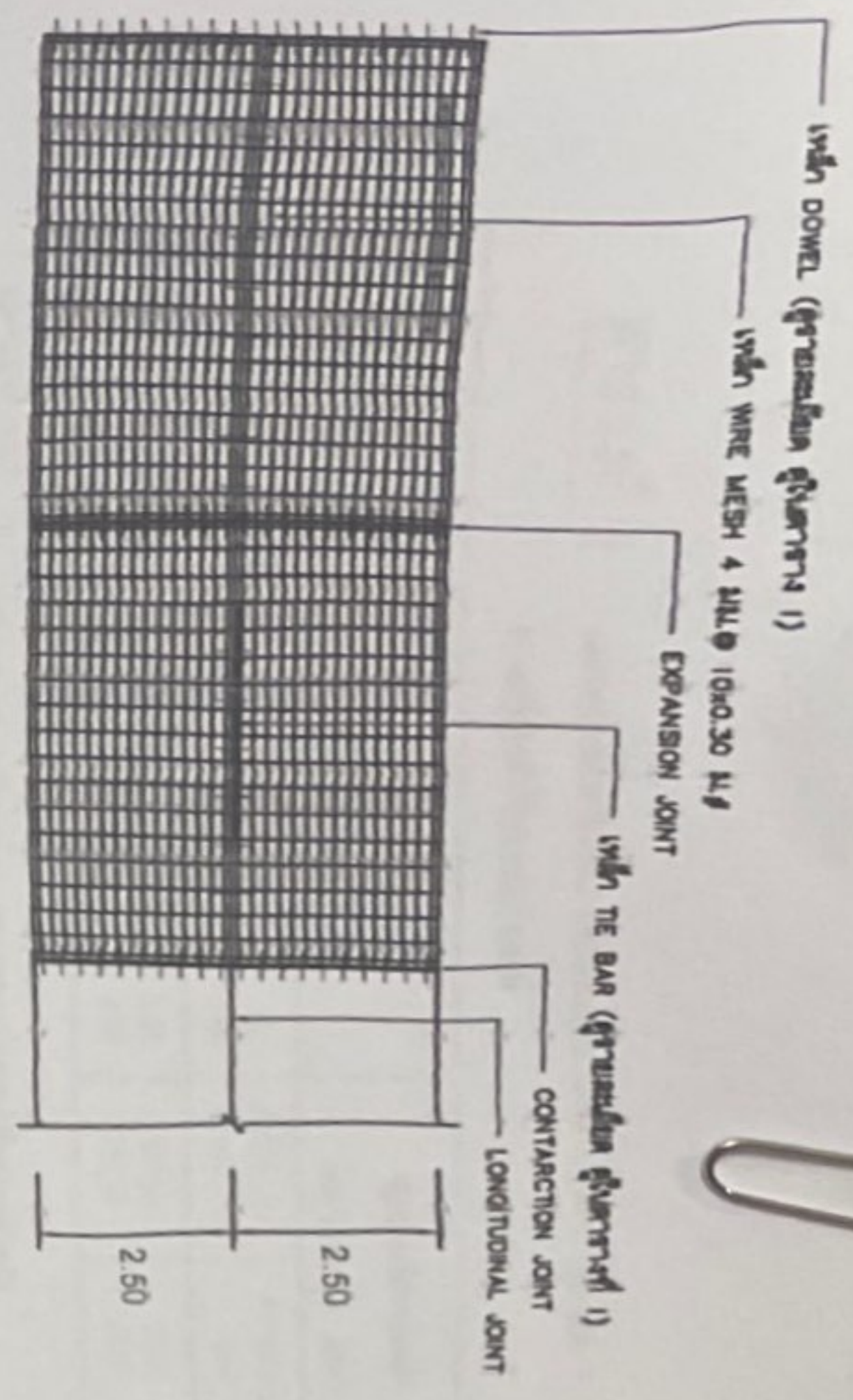
- ก่อนเข้าทำการซื้ออสังหาริมทรัพย์ ค.ล.ส. เริ่มให้ผู้รับจ้างติดตั้ง ค.ล.ส. เริ่ม ด้วยเครื่องตัดคอนกรีต
- ผู้รับจ้างจะต้องทำการเปิดแจ้งเหตุอันอาจจะมีอันตรายแก่ผู้ใช้ทำการก่อสร้างหรือบุคคลอื่น ให้ผู้รับจ้างจะต้องจัดระบบการจราจรให้สามารถใช้งานได้ขณะทำการก่อสร้าง
- การขออนุญาต ก่อนที่จะทำการขอสัญญาหนึ่งส่วนใดส่วนหนึ่งจะต้องทำความสะอาดจากฝุ่นละอองและจะต้องแจ้งเจ้าหน้าที่

ในรัชกาลสมเด็จพระที่นั่งมณเฑียรประเทศ อากาศขึ้น ลีธองพิน ให้นำลีธองพินไปฝากก่อน । ธอบให้หัวก่อน
ที่จะทำการหาสิ่งของหรือสัตว์บนหน้าอีก 2 ธอบ

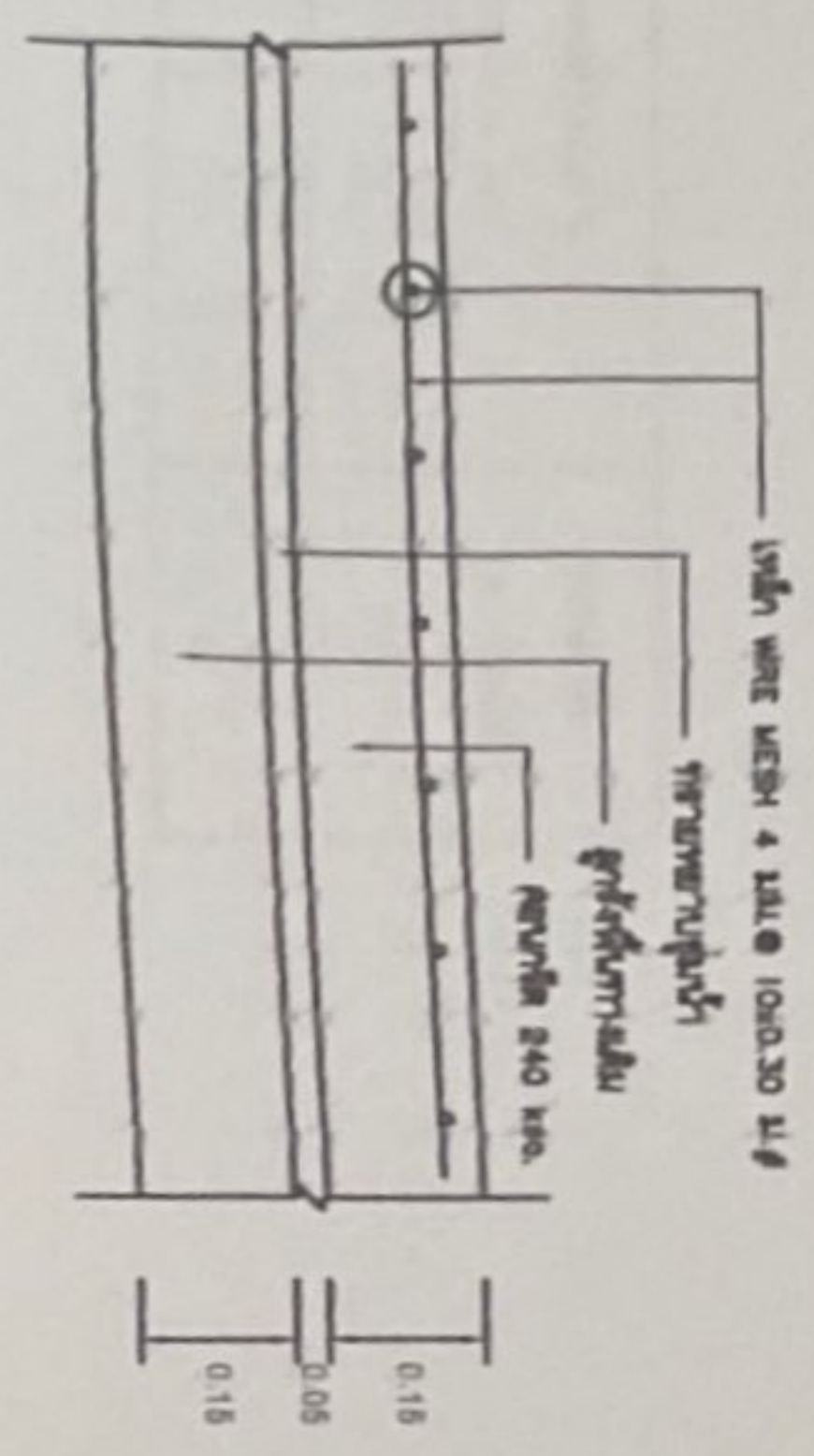
[illegible]

សេចក្តីសន្និដ្ឋាន

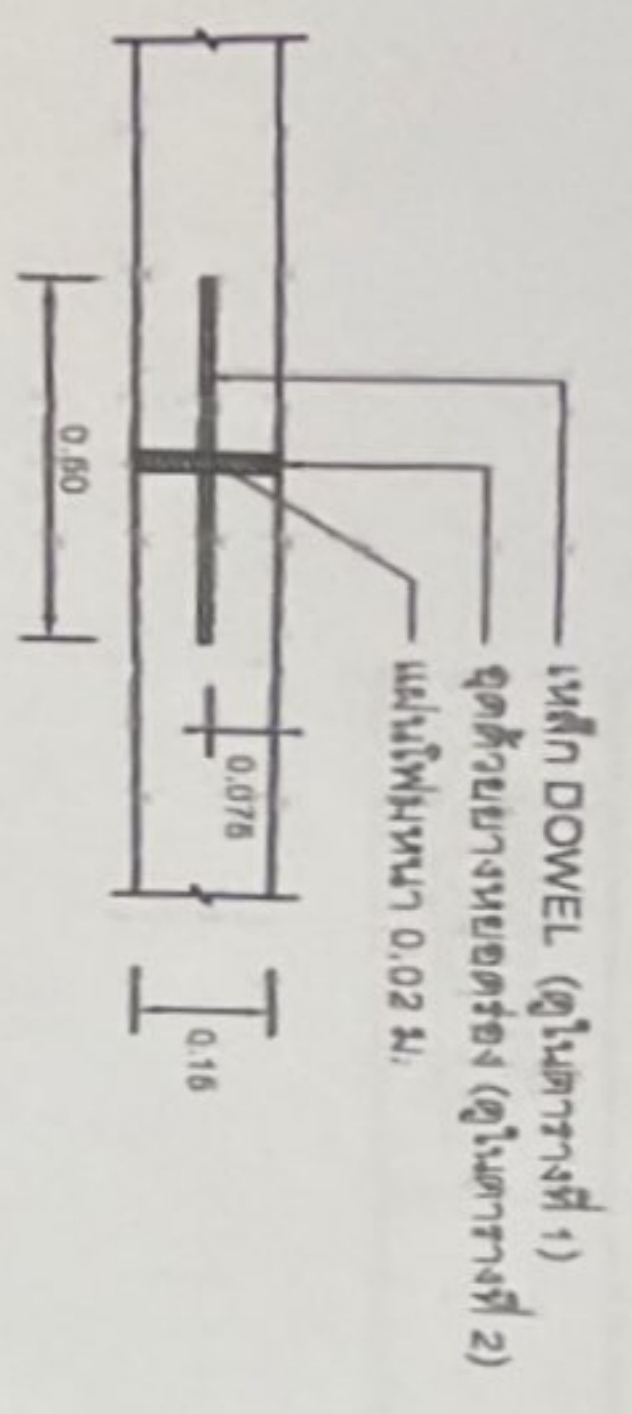
[illegible]



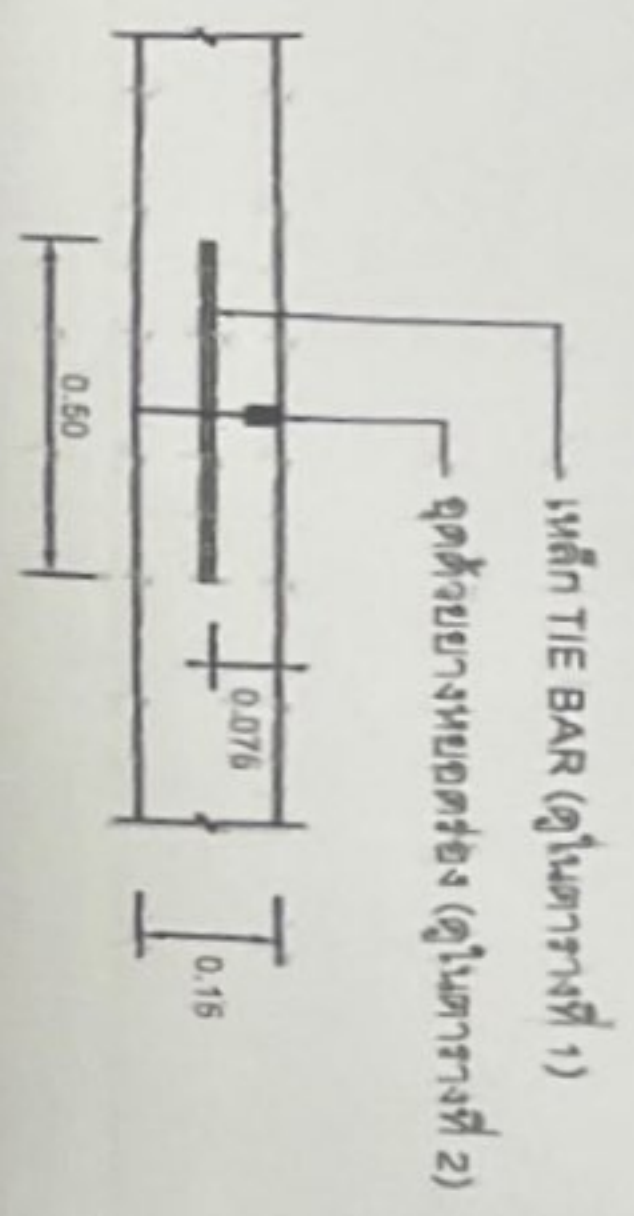
NOT TO SCALE
แปลนการวางระบบเหล็ก กั้นกว้าง 6 เมตร



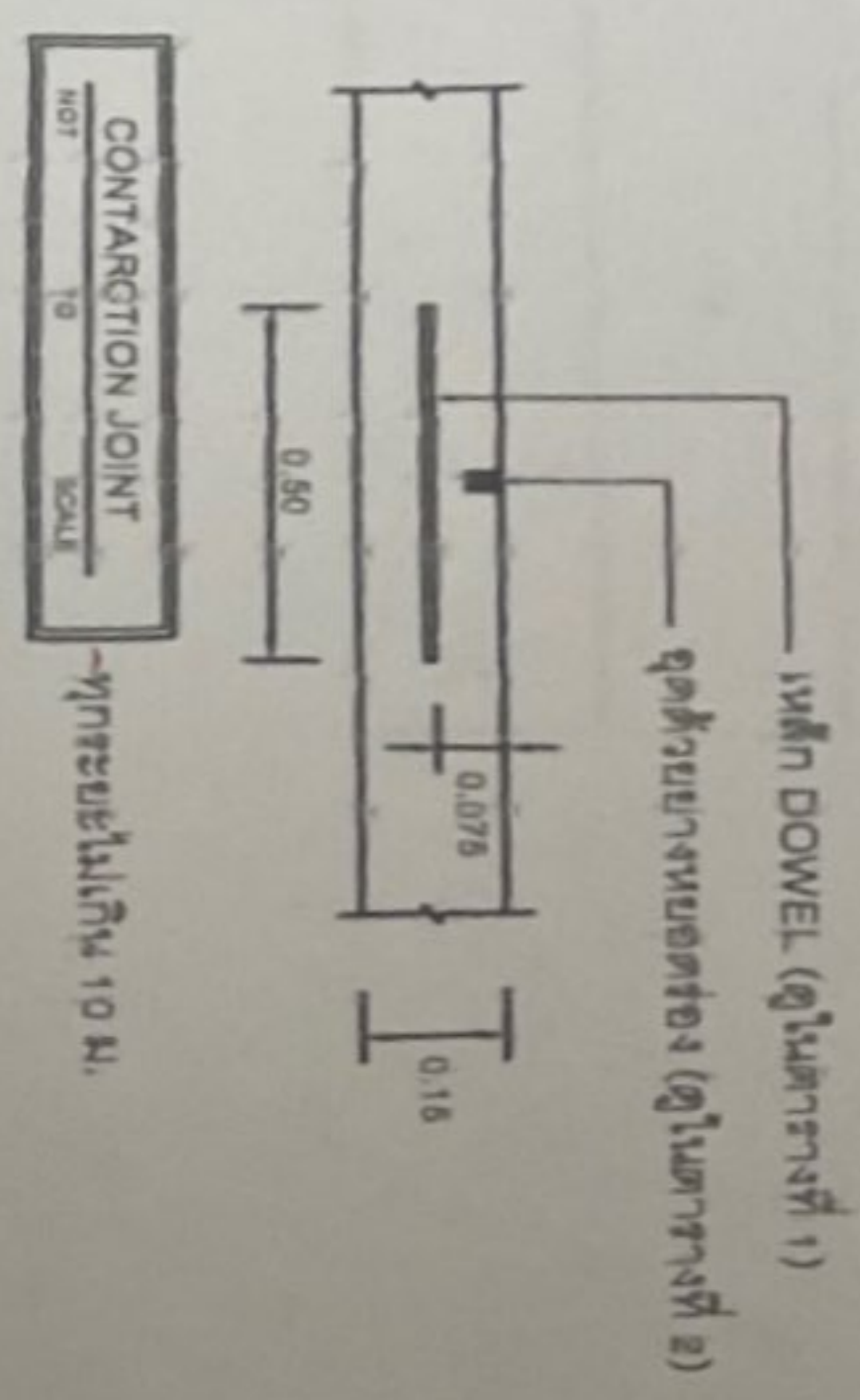
NOT TO SCALE
รายละเอียดของเหล็กเสริม



NOT TO SCALE
EXPANSION JOINT
ทุกระยะไม่เกิน 100 ม.



NOT TO SCALE
LONGITUDINAL JOINT
ทุกระยะไม่เกิน 10 ม.



NOT TO SCALE
CONTRACTION JOINT
ทุกระยะไม่เกิน 10 ม.

เทศบาลนครภูเก็ต			
กองการช่าง			
	<div> <div>นายอำเภอ</div> <div>นายอำเภอ</div> </div>	<div> <div>นายอำเภอ</div> <div>นายอำเภอ</div> </div>	<div> <div>นายอำเภอ</div> <div>นายอำเภอ</div> </div>
	<div> <div>นายอำเภอ</div> <div>นายอำเภอ</div> </div>	<div> <div>นายอำเภอ</div> <div>นายอำเภอ</div> </div>	<div> <div>นายอำเภอ</div> <div>นายอำเภอ</div> </div>
<div> <div>นายอำเภอ</div> <div>นายอำเภอ</div> </div>	<div> <div>นายอำเภอ</div> <div>นายอำเภอ</div> </div>	<div> <div>นายอำเภอ</div> <div>นายอำเภอ</div> </div>	<div> <div>นายอำเภอ</div> <div>นายอำเภอ</div> </div>

1. การงาน

และยังพบว่าคนส่วนใหญ่ ที่เข้ามาขอรับบริการพบว่ามีอาการ

កម្រិតការងារ តាមលេខ 7 (មត.)	ការពង្រីកស្រទាប់ស្រទាប់ EXPANSION JOINT			ការបង្កួតស្រទាប់ស្រទាប់ CONTRACTION JOINT			ការបង្កួតស្រទាប់ស្រទាប់ LONGITUDINAL JOINT			កម្រិតការងារ តាមលេខ 7 (មត.)
	កម្រិតការងារ តាមលេខ 7 (មត.)	កម្រិតការងារ តាមលេខ 7 (មត.)	កម្រិតការងារ តាមលេខ 7 (មត.)	កម្រិតការងារ តាមលេខ 7 (មត.)	កម្រិតការងារ តាមលេខ 7 (មត.)	កម្រិតការងារ តាមលេខ 7 (មត.)	កម្រិតការងារ តាមលេខ 7 (មត.)	កម្រិតការងារ តាមលេខ 7 (មត.)		
150	RB 19	500	500	RB 15	500	500	DB 16	500	500	50
200	RB 26	500	500	RB 16	500	500	DB 16	500	500	50

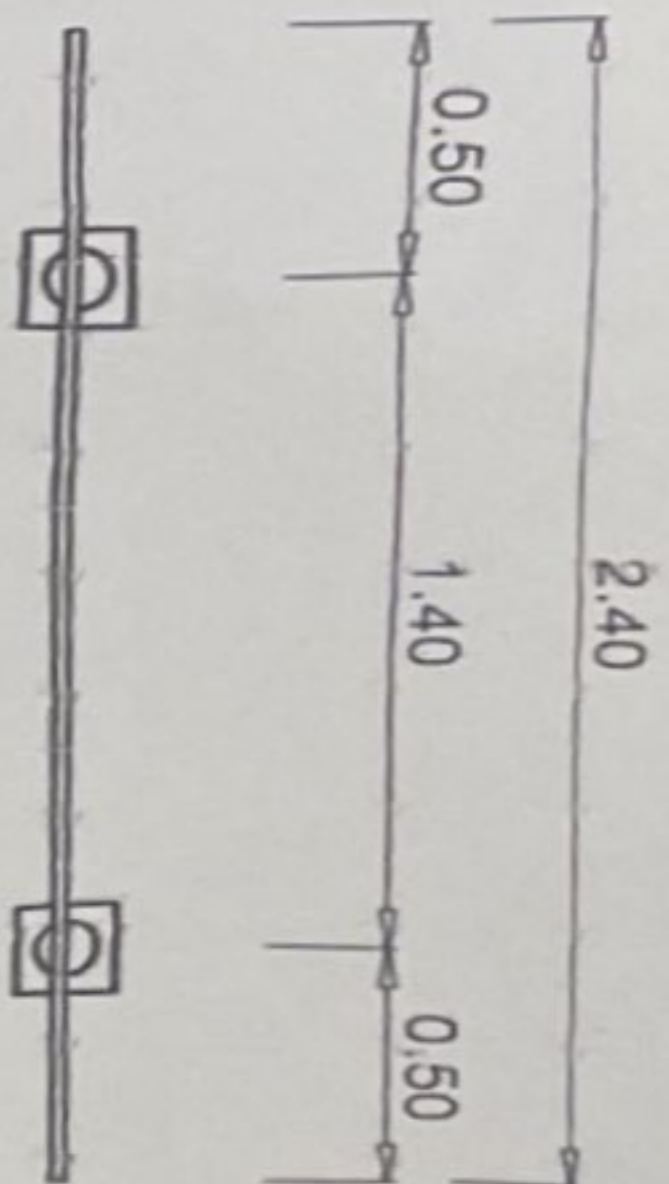
စာအုပ်အမျိုးအမည် ၂.

[illegible]

ชนิดของรอยต่อ	ระยะห่างระหว่างรอยต่อ (ม.)	ความกว้างของรอยต่อ (มม.)	ความลึกของรอยต่อ (มม.)
รอยต่อที่เกิดการหดตัว CONTRACTION JOINT	< 11 11 - 16 15 - 20	10 15 20	40 60 60
รอยต่อที่เกิดการขยายตัว EXPANSION JOINT	ทุกระยะไม่เกิน 100 เมตร	25	60
รอยต่อความยาว LONGITUDINAL JOINT	—	10	60

๒๕๖๓

- [illegible]



แบบแปลน

โครงการก่อสร้างของ เทศบาลตำบลมุก

ชื่อโครงการ

ปริมาณงาน บาท

วันทำสัญญา ต้นสุด

ผู้รับจ้าง

ผู้ควบคุมงาน

2.40

1.20

คณะกรรมการตรวจสอบ

1.

2.

3.

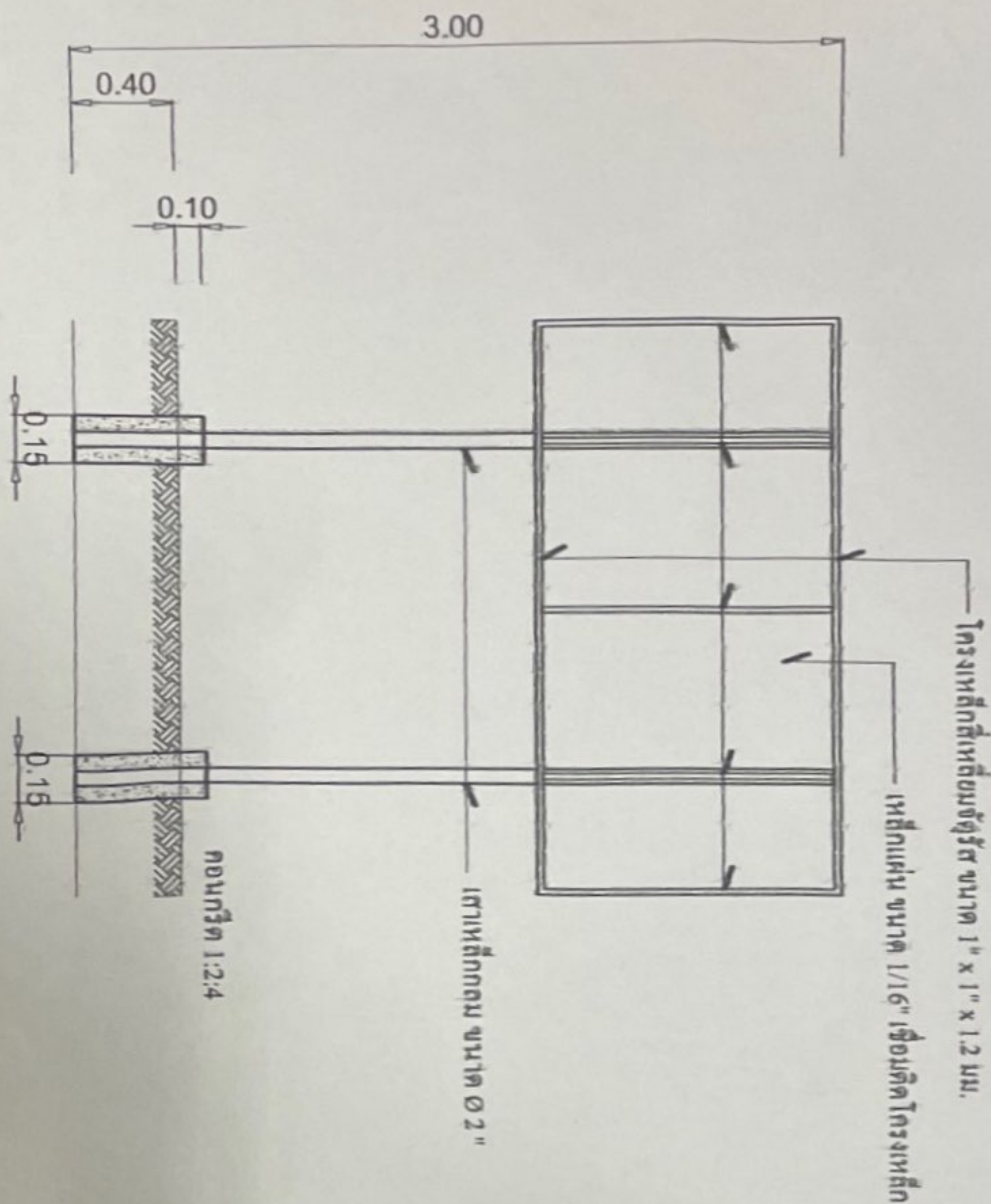
ตราสัญลักษณ์
เทศบาลตำบลมุก

รูปด้านหน้า

รายการประกอบแบบ

1. เสา พื้นป้ายทาสีทึบ 2 ด้าน ใช้สีน้ำมัน (สีเขียว) ก่อนทาสีจริงให้ทาสีกันสนิมก่อน 1 ครั้ง
2. ตัวหนังสือสีขาว
3. ขนาดตัวหนังสือกำหนดตามความเหมาะสม
4. แผ่นเหล็กขนาด กว้าง 1.20 x 2.40 เมตร
5. จุดติดตั้งป้ายกำหนดตามความเหมาะสมสามารถมองเห็นได้ชัดเจน

หมายเหตุ : ตัวหนังสือให้ใช้สติกเกอร์แทนได้



เทศบาลตำบลมุก			
คณะกรรมการศึกษาและพิจารณา			
	นายกเทศมนตรีตำบลมุก	นายกเทศมนตรีตำบลมุก	นายกเทศมนตรีตำบลมุก
	นายกเทศมนตรีตำบลมุก	นายกเทศมนตรีตำบลมุก	นายกเทศมนตรีตำบลมุก
นายกเทศมนตรีตำบลมุก	นายกเทศมนตรีตำบลมุก	นายกเทศมนตรีตำบลมุก	นายกเทศมนตรีตำบลมุก
นายกเทศมนตรีตำบลมุก	นายกเทศมนตรีตำบลมุก	นายกเทศมนตรีตำบลมุก	นายกเทศมนตรีตำบลมุก