

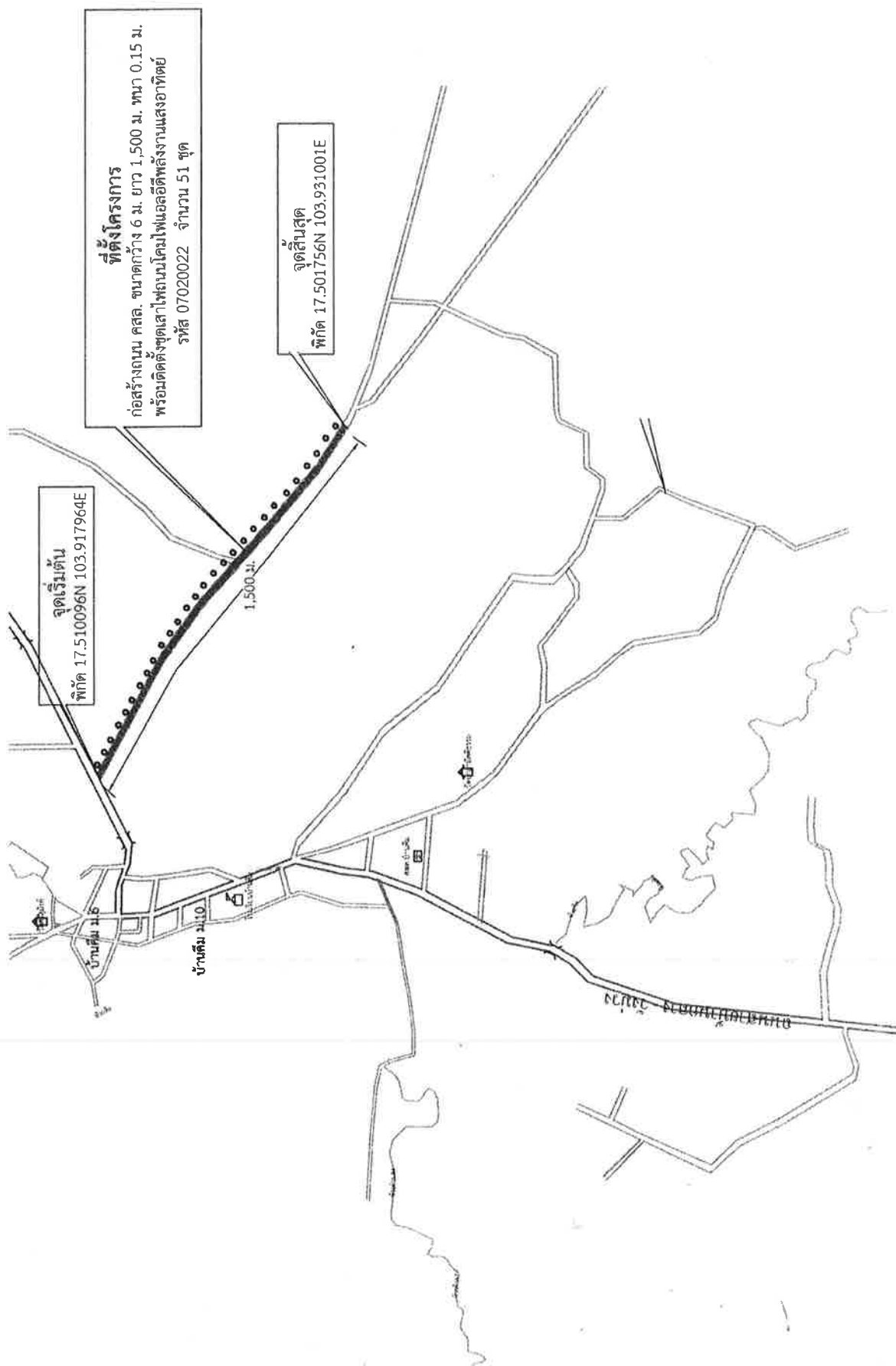


โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บ้านคึม หมู่ที่ 10 ถึงถนนสายสามแยกบ้านสี่แยกบริบูรณ์ ฯ

ปริมาณงาน	- ขนาดผิวจราจรกว้าง 6.00 เมตร ยาว 1,500.00 เมตร หนา 0.15 เมตร หรือมีปริมาณพื้นที่ คสล. ไม่น้อยกว่า 9,000.00 ตารางเมตร พร้อมลงลูกรังให้ล้นทางกว้าง 0.50 เมตร ตลอดความยาวทั้งสองข้าง ตามแบบมาตรฐาน - กรมการปกครอง ท1-01 - ติดตั้งชุดเสาไฟถนนปรับความสูงได้ด้วยเฟืองสะพานพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดี - พลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 51 ชุด - ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ จำนวน 1 ป้าย
สถานที่ก่อสร้าง	บ้านคึม หมู่ที่ 10 ตำบลโพนแพง อำเภออากาศอำนวย จังหวัดสกลนคร
ที่มางบประมาณ	เงินอุดหนุนเฉพาะกิจ (เงินอุดหนุนที่จัดสรรให้แก่เทศบาลตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2568

จากถนนสายทองถิ่นบ้านเดิม หมู่ที่ 10 พร้อมติดตั้งโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์

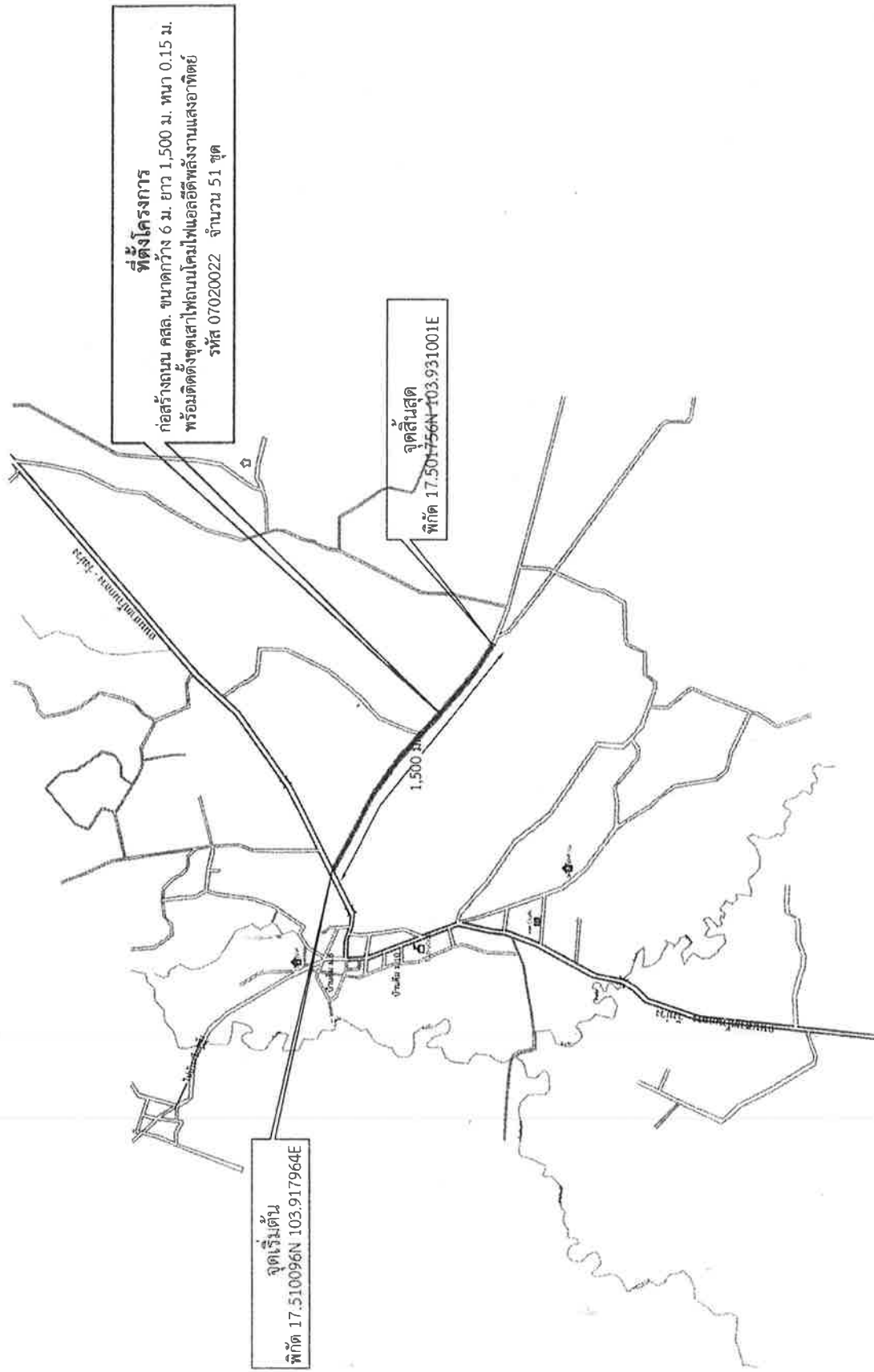
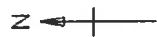
ตำบลโพนแพง อำเภออากาศอำนวย จังหวัดสกลนคร

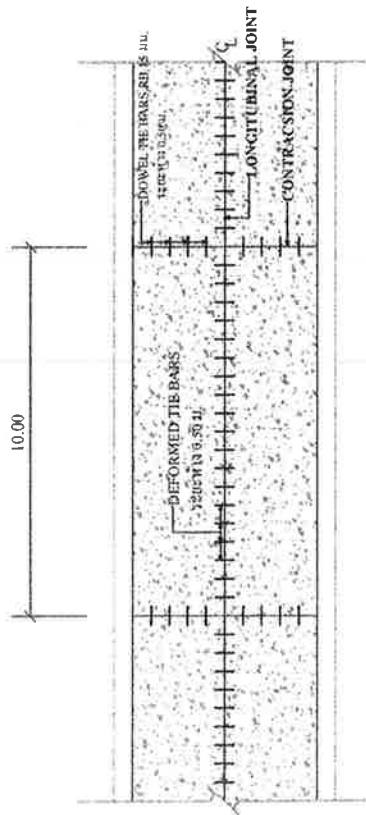
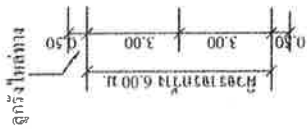


แผนที่แสดงสถานที่ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ถนนสายท้องถิ่น บ้านคึม หมู่ที่ 10

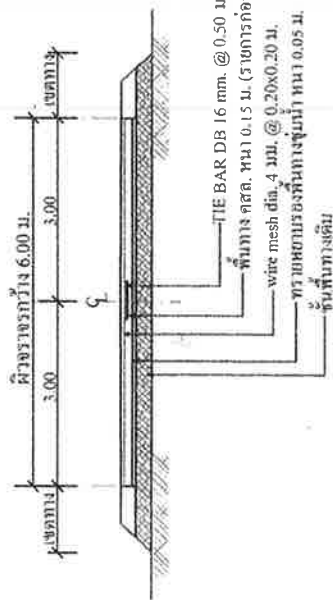
จากถนนสายท้องถิ่นบ้านคึม หมู่ที่ 10 พร้อมติดตั้งโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์

ตำบลโพนแพง อำเภออากาศอำนวย จังหวัดสกลนคร

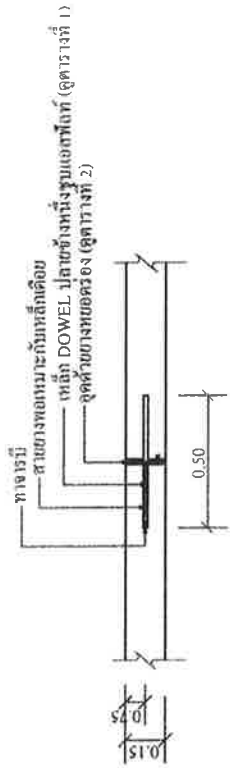




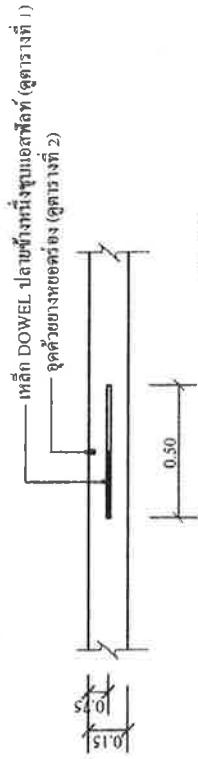
แปลนแสดงรอยต่อ
scale 1 : 200



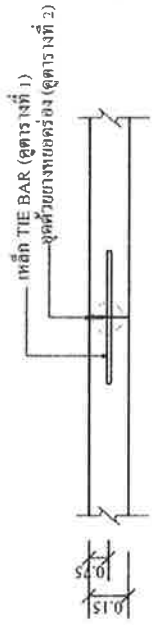
รูปตัดถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
scale 1 : 100



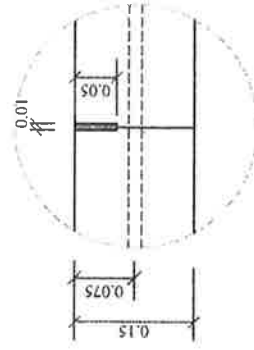
EXPANSION JOINT (ทุกระยะไม่เกิน 100 ม.)
scale NTS.



CONTRACTION JOINT (ทุกระยะไม่เกิน 10 ม.)
scale NTS.



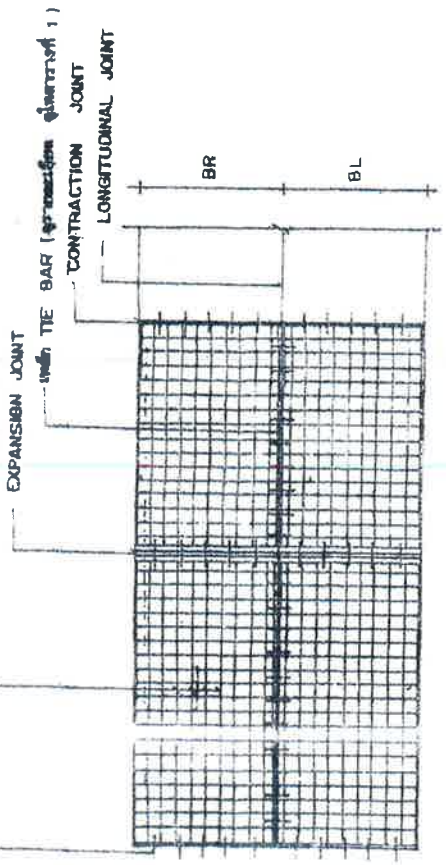
CONTRACTION JOINT (ทุกระยะ 10 ม.)
scale NTS.



ขยาย 1
scale NTS.

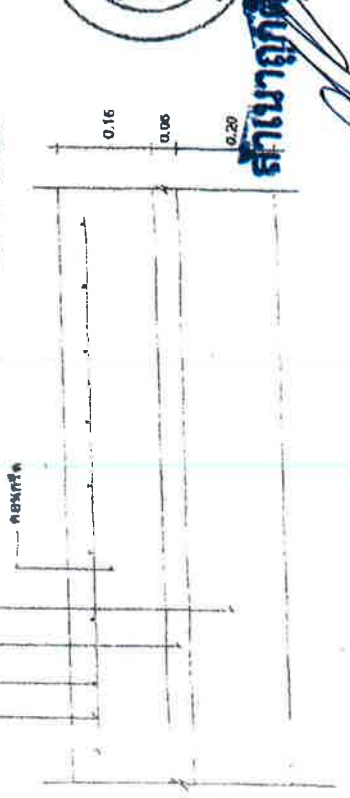
	โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ฝัานเดิม หมู่ที่ 10 ต.โพ้นแดง อ.อากคณาชัย จ.สงขลา	เขียนแบบ นายธีรวิภา ศุภเงิน นายช่างโยธาผู้ชำนาญ	ตรวจสอบ นายเชนิก แสงเงิน หัวหน้างานโยธา	ละเอียด นายธีรวิชัย คำทุม ผอ.กองช่าง	อนุมัติ นายเสกข จักรกร นายกองพัฒนวิศานโพนแพง	อนุมัติ 1
	1					

เหล็ก DOWEL (สำหรับเชื่อม) เส้นผ่าศูนย์กลาง 1) 12 มม. 2) 16 มม. 3) 20 มม. 4) 25 มม. 5) 32 มม. 6) 40 มม. 7) 50 มม. 8) 63 มม. 9) 80 มม. 10) 100 มม. 11) 125 มม. 12) 160 มม. 13) 200 มม. 14) 250 มม. 15) 315 มม. 16) 400 มม. 17) 500 มม. 18) 630 มม. 19) 800 มม. 20) 1000 มม.



แปลนการวางตะแกรงเหล็ก

เหล็ก DOWEL (สำหรับเชื่อม) เส้นผ่าศูนย์กลาง 1) 12 มม. 2) 16 มม. 3) 20 มม. 4) 25 มม. 5) 32 มม. 6) 40 มม. 7) 50 มม. 8) 63 มม. 9) 80 มม. 10) 100 มม. 11) 125 มม. 12) 160 มม. 13) 200 มม. 14) 250 มม. 15) 315 มม. 16) 400 มม. 17) 500 มม. 18) 630 มม. 19) 800 มม. 20) 1000 มม.



รายละเอียดตามข้อกำหนดของกรมโยธาธิการและผังเมือง

(นายวิชาญชัย คำมูล)
ผู้อำนวยการกองช่าง



กรมการโยธาธิการ
กระทรวงมหาดไทย

แบบแปลน

- 8 มม. 12 มม. 16 มม. 20 มม. 25 มม.

ชื่อ
นายวิชาญชัย คำมูล

ตำแหน่ง
ผู้อำนวยการกองช่าง

สถานที่
ม. 2

นายวิชาญชัย คำมูล

วันที่
ก.ย. ๒๕๖๕

นายวิชาญชัย คำมูล

นายวิชาญชัย คำมูล

นายวิชาญชัย คำมูล

นายวิชาญชัย คำมูล

นายวิชาญชัย คำมูล

นายวิชาญชัย คำมูล



LONGITUDINAL JOINT
NOT TO SCALE

NOT TO SCALE

NOT TO SCALE

NOT TO SCALE

NOT TO SCALE

NOT TO SCALE

NOT TO SCALE

NOT TO SCALE

NOT TO SCALE

NOT TO SCALE

NOT TO SCALE

NOT TO SCALE

NOT TO SCALE

NOT TO SCALE

NOT TO SCALE

NOT TO SCALE

ตารางที่ 1

แสดงขนาดของเหล็กโบล ที่ใช้บริเวณต่อเชื่อมการเคลื่อนและการขยายตัว
ของเหล็กที่ใช้รับรอยต่อความยาว

ความหนาของ แผ่นเหล็ก (mm)	รอยต่อเชื่อมการขยายตัว EXPANSION JOINT		รอยต่อเชื่อมการหดตัว CONTRACTION JOINT		รอยต่อตามยาว LONGITUDINAL JOINT		พารามิเตอร์ อื่น ๆ
	เส้นผ่าศูนย์กลาง มม.	ความยาว มม.	เส้นผ่าศูนย์กลาง มม.	ความยาว มม.	เส้นผ่าศูนย์กลาง มม.	ความยาว มม.	
150	R8 19	300	R8 15	600	R8 15	600	30
200	R8 25	500	R8 15	500	R8 15	500	30

ตารางที่ 2

แสดงขนาดของการเชื่อมต่อ และการขยายตัวของเหล็กโบล

ชนิดของรอยต่อ	ระยะห่างระหว่างรอยต่อ (ม.)	ความกว้างของรอยต่อ (มม.)	ความลึกของรอยต่อ (มม.)
รอยต่อเชื่อมการหดตัว CONTRACTION JOINT	17 - 15	10	40
รอยต่อเชื่อมการขยายตัว EXPANSION JOINT	15 - 20	15	50
รอยต่อตามยาว LONGITUDINAL JOINT	10	20	50

ตารางที่ 3

ผิวจราจรชนิด	พื้นที่ผิวจราจรตามยาว		พื้นที่ผิวจราจรตามขวาง	
	ม.ก.	ม.ก./เมตร	ม.ก.	ม.ก./เมตร
1.00 x 10.00 x 0.15 ม.	1.00	0.33	0.33	0.33
1.00 x 10.00 x 0.20 ม.	1.44	0.48	0.48	0.48
1.00 x 10.00 x 0.25 ม.	1.56	0.52	0.52	0.52
1.00 x 10.00 x 0.30 ม.	1.44	0.48	0.48	0.48
4.00 x 8.00 x 0.20 ม.	0.80	0.28	0.28	0.28



กรมการขนส่ง
กระทรวงคมนาคมไทย

กรมการขนส่ง

- 01/11 0.0.0. 0.0.0 0.0.0

วันที่

โดย

นายวิชาญ ชื่นชู

นายวิชาญ ชื่นชู

นายวิชาญ ชื่นชู

นายวิชาญ ชื่นชู

นายวิชาญ ชื่นชู

นายวิชาญ ชื่นชู

นายวิชาญ ชื่นชู

นายวิชาญ ชื่นชู

นายวิชาญ ชื่นชู

นายวิชาญ ชื่นชู

นายวิชาญ ชื่นชู

นายวิชาญ ชื่นชู

นายวิชาญ ชื่นชู

นายวิชาญ ชื่นชู

นายวิชาญ ชื่นชู

นายวิชาญ ชื่นชู

สถานีกรุงเทพ

(นายวิชาญ ชื่นชู คำพูด)



นายวิชาญ

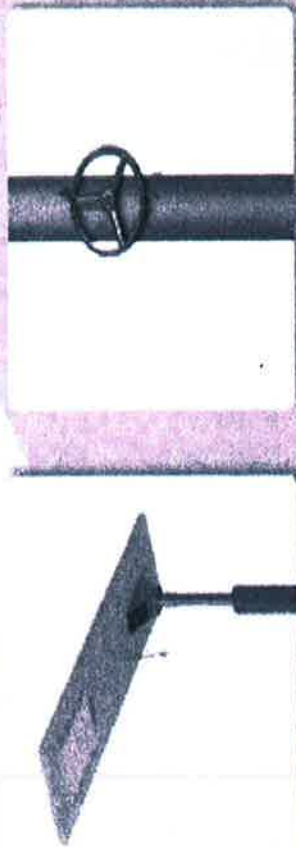
1. ข้อนี้คือ - CONCRETE FINISHER PAVEMENT - ที่ต้อง
ใช้เหล็กเส้น - ไม่ควรใช้เหล็กเส้นอื่น
2. ข้อนี้คือ CIRCULAR CUT JOINT แยกข้อต่อตามยาวของ
ตาม ASTM D 1100 หรือเทียบเท่า
3. ใช้เหล็กเส้นขนาด 10 มม. หรือเทียบเท่า
4. ใช้เส้นลวดเหล็ก WIRE MESH แทนได้ขนาดเท่าที่ 3
5. หากขนาดเส้นลวดเหล็กเส้น



หน้า 1-01

เสาไฟ นวัตกรรมไทย

ชุดเสาไฟถนนปรับความสูงได้ด้วยมือเพียงสะพาน
พร้อมโคมไฟถนนแอลอีดี พลังงานแสงอาทิตย์ 45W
ความสูง 6 เมตร



รายละเอียดผลิตภัณฑ์
ชุดเสาไฟถนนปรับความสูงได้ด้วยมือเพียงสะพานพร้อมโคมไฟ
ถนนแอลอีดี พลังงานแสงอาทิตย์ 45 วัตต์ เสาปรับความสูงได้
3-6 เมตร ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO
001 ด้านสิ่งแวดล้อม ISO 14001, Green Industry และ มอก.
(ผลิต) 1955-2551

เลขที่รับรอง MIT : MIT6412000492
รหัสนวัตกรรม : 07020022
บริษัท : บริษัท กรีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด
รุ่น : XZLEN 07020022
ธนาคาร : KEMREX สัก 2 บาท
วันที่ออกใบรับรอง MIT : 07/12/2564
วันหมดอายุ : 07/12/2565

ราคา 70,000 บาท (รวมติดตั้งและค่าขนส่งแล้ว)

สำเนาถูกต้อง

(นายธวัชชัย คำพุ่ม)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เทศบาลตำบลโพ้นแพง
อำเภออากาศอำนวย
จังหวัดสกลนคร

โครงการก่อสร้าง คสล.สายถนน
ท้องถิ่นบ้านคึม หมู่ที่ 10 พร้อมติดตั้ง
โคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์

สถานที่ก่อสร้าง
บ้านคึม หมู่ที่ 10

เขียนแบบ/คัดลอก
(นายอเนก แสงจิน)
นายช่างโยธา

ผู้ตรวจ
(นายธวัชชัย คำพุ่ม)
ผู้อำนวยการกองช่าง

ผู้เห็นชอบ
(นายสามชัย ขาโมล)
ปลัดเทศบาลตำบลโพ้นแพง

ผู้อนุมัติ
(นายเสมอ จาริกษา)
นายกเทศมนตรีตำบลโพ้นแพง

แบบแสดง

เลขที่

วันที่

แผ่นที่

เทศบาลตำบลโพนแพง
อำเภออากาศอำนวย
จังหวัดสกลนคร

โครงการก่อสร้าง คลองสายถนน
ท้องถิ่นบ้านคึม หมู่ที่ 10 พร้อม
ติดตั้งโคมไฟถนนพลังงาน
แสงอาทิตย์

สถานที่ก่อสร้าง
บ้านคึม หมู่ที่ 10

เขียนแบบ/คิดลอก

(นายอเนก แสงจีน)

นายช่างโยธา

ผู้ตรวจ

(นายอริชัย คำทุม)

ผู้อำนวยการกองช่าง

ผู้เห็นชอบ

(นายสามชัย ขาโมล)

ปลัดเทศบาลตำบลโพนแพง

ผู้อนุมัติ

(นายเสมอ จารักษ์กา)

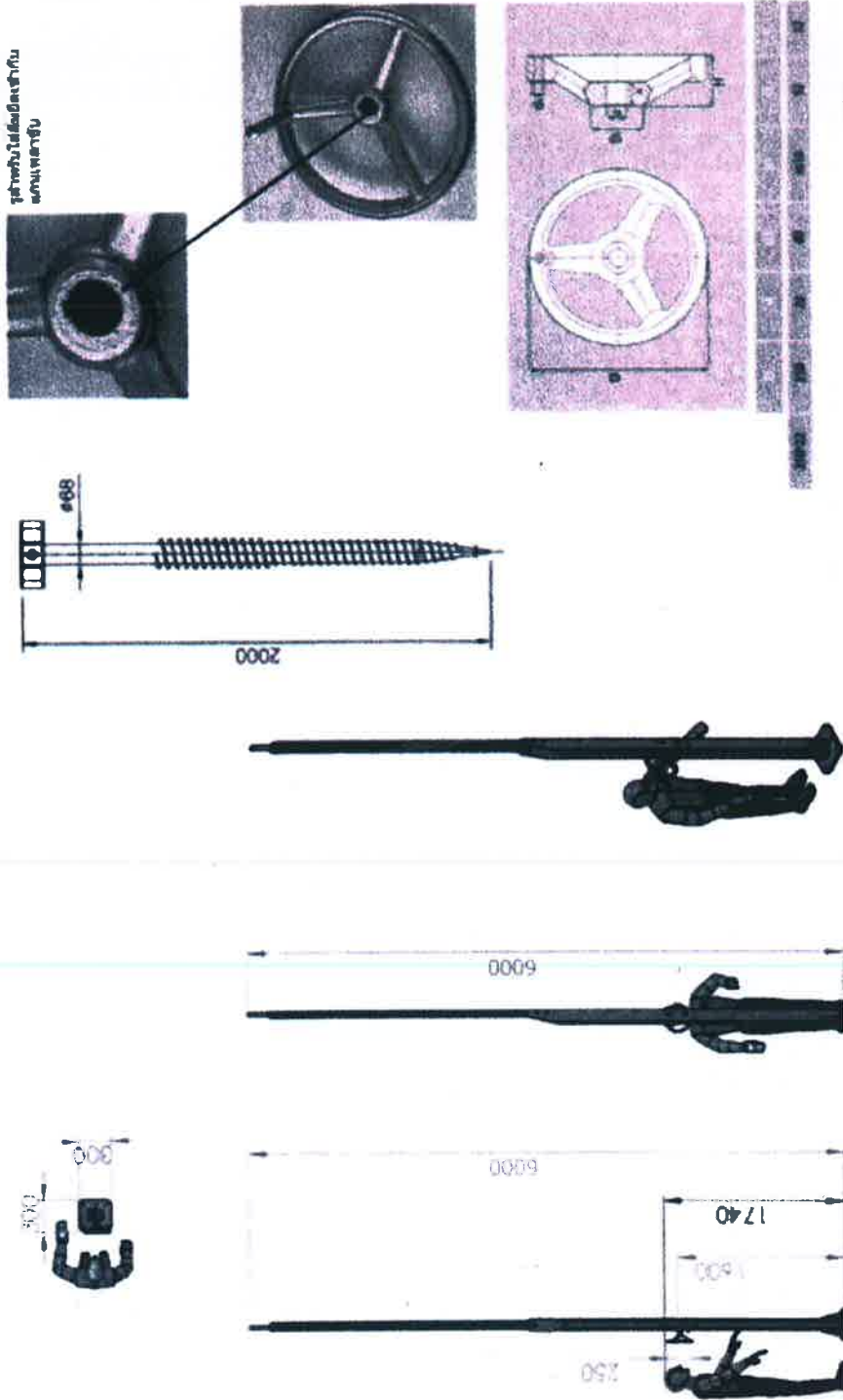
นายกเทศมนตรีตำบลโพนแพง

แบบแสดง

เลขที่

วันที่

แผ่นที่



สำเนาถูกต้อง

Designer
Drawing No.

Title

Date

Revision

Sheet

A4

(นายอริชัย คำทุม)
ผู้อำนวยการกองช่าง

ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : ครุภัณฑ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส : 07020022

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

ชุดเสาไฟถนนปรับความสูงได้ด้วยเฟืองสะพานพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ (Height Adjustable Pole with LED solar cell Street Light)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

XZLEN ชุดเสาไฟถนนปรับความสูงได้ด้วยเฟืองสะพานพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ (XZLEN Height Adjustable Pole with LED solar cell Street Light)

หน่วยงานที่พัฒนา :

ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ จาก นายณัฐพิริวัส บุญจิราธิ์ขสิริ

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

บริษัท ชายนันท์ (ไทยแลนด์) จำกัด

ผู้จำหน่าย :

บริษัท ชายนันท์ (ไทยแลนด์) จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท พรหมพิริยะ กรู๊ป 168 จำกัด
2. บริษัท ฟาร์ ฟอร์เวิร์ด จำกัด
3. บริษัท นาคา เอ็นจิเนียริง แอนด์ ซิสเต็มส์ จำกัด
4. บริษัท เอสเอ็มที ซีซีทีวี จำกัด
5. บริษัท โปร โลฟติง จำกัด
6. บริษัท โปรมาสเตอร์เทค จำกัด
7. ห้างหุ้นส่วนจำกัด คำเชื่อนแก้ววิศวกรรม
8. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เพชรสมวงศ์การโยธา
9. ห้างหุ้นส่วนจำกัด วมกสิทธิ์
10. บริษัท ซี-คอน รีเทล คอร์ปอเรชั่น จำกัด
11. บริษัท เจท คอนแทรกเตอร์ จำกัด
12. บริษัท ไครนอส เอ็กซ์ จำกัด
13. ห้างหุ้นส่วนจำกัด มิตรภาพ ทราฟฟิค
14. ห้างหุ้นส่วนจำกัด หลักชัย วิศวกรรม
15. บริษัท พีซีโอ.เอ เทคโนโลยี จำกัด
16. บริษัท บัดเจท กรู๊ป จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท ชายนันท์ (ไทยแลนด์) จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

พฤษภาคม 2564 - พฤษภาคม 2572 (8 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

ชุดเสาไฟถนนปรับความสูงได้ด้วยเฟืองสะพานพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ออกแบบเสาไฟถนนปรับระดับความสูงได้ด้วยการส่งกำลังแบบเฟืองสะพาน เพื่อความสะดวกต่อการขนส่ง ขนย้าย เพียงใช้รถกระบะทำให้ช่วยลดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในการเช่ารถขนาดใหญ่ เช่น รถบรรทุก ทั้งนี้ยังช่วยอำนวยความสะดวกในการติดตั้ง การซ่อมบำรุง และการเปลี่ยนโคมไฟถนน โดยมีการออกแบบให้ปรับระดับความสูงของเสาไฟถนนได้ เพื่อให้ง่ายต่อการติดตั้งและบำรุงรักษาโคมไฟถนน โดยใช้เฟืองสะพานมาเป็นกลไกภายในเสาไฟถนนเพื่อเป็นตัวกลางในการส่งกำลังยกเสาอีกส่วนให้สูงขึ้นตามต้องการ และกรณีที่โคมไฟถนนชำรุดเสียหาย ก็สามารถลดระดับความสูงของเสาไฟถนนได้เพื่ออำนวยความสะดวกในการซ่อมบำรุงหรือเปลี่ยนโคมไฟถนนได้ และเมื่อซ่อมบำรุงหรือเปลี่ยนโคมเสร็จแล้วก็สามารถเพิ่มระดับความสูงของเสาไฟถนนได้ตามที่เคยปรับไว้เช่นกัน

สำเนาถูกต้อง

(นายธวัชชัย คำทุม)
ผู้อำนวยการกองช่าง

ผลิตภัณฑ์โคมไฟถนน จะมีลักษณะพิเศษ คือ

1. โคมไฟถนนสามารถควบคุมหรือจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้กับชุดโพลีโพรพิลีนได้มากกว่าหนึ่งอุปกรณ์โดยอิสระ ชุดโกลโคมควบคุมจะสามารถกำหนดให้การจ่ายพลังงานไปให้กับแต่ละอุปกรณ์ไฟฟ้าโดยจะเฉลี่ยพลังงานหรือกำหนดรูปแบบการจ่ายพลังงานเพื่อให้ตัวอุปกรณ์หลอดไฟแอลอีดีหรืออุปกรณ์ที่เพิ่มเข้ามาสามารถส่องสว่างได้ตลอดทั้งคืนหรือทำงานได้เต็มตามชั่วโมงที่กำหนดและยังสามารถจัดแบ่งพลังงานบางส่วนไปจ่ายให้กับอุปกรณ์อื่นๆ ที่เพิ่มเข้ามาได้อีกด้วย และไม่เกิดผลเสียใดๆ กับตัวแบตเตอรี่เอง

2. โคมไฟถนนสามารถรับพลังงานจากแหล่งจ่ายได้มากกว่าหนึ่งแหล่งจ่าย กลโคมควบคุมจะมีจุดเชื่อมต่อที่รองรับแหล่งพลังงานที่ต้องการเพิ่มเข้ามาไม่ว่าจะเป็นแบตเตอรี่ อุปกรณ์ผลิตไฟฟ้า กังหันลม หรืออุปกรณ์แปลงไฟฟ้าก็สามารถนำมาเป็นชุดพลังงานเสริมหรือทดแทนได้

3. โคมไฟถนนจะมีจุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกได้ อาทิเช่น อุปกรณ์สื่อสารทั้งแบบมีสาย ไร้สาย และอุปกรณ์อื่นๆ ในกรณีที่ต้องการสื่อสาร สั่งการ และแสดงผลการทำงาน การกำหนดรูปแบบการทำงาน การเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานของตัวอุปกรณ์ และการแจ้งเตือนต่างๆ

4. โคมไฟถนนมีประสิทธิภาพการส่องสว่างสูงถึง 205 (45 วัตต์) ลูเมน/วัตต์ โดยวัดจากค่าการแปลงพลังงานแสงที่มีหน่วยวัตต์เป็นลูเมน (Lumen)

5. แบตเตอรี่ Lithium ion 12.8 V 50Ah สามารถจ่ายประจุที่กำลังไฟฟ้า 45 วัตต์ ได้ 13 ชั่วโมง จ่ายประจุที่กำลังไฟฟ้า 25 วัตต์ ได้ 26 ชั่วโมง และสามารถจ่ายประจุได้ 23 ชั่วโมง 30 นาที หากกำหนดให้จ่ายประจุที่กำลังไฟฟ้า 45 วัตต์ 4 ชั่วโมง และ 25 วัตต์ 19 ชั่วโมง 30 นาที สามารถตั้งโปรแกรมการทำงานให้ทำงานได้โดยการชาร์จพลังงานจากที่เก็บเกี่ยวได้ในแต่ละวันให้พอดี เพื่อให้โคมไฟถนนดำรงค่าความส่องสว่างได้ตลอดทั้งคืนโดยที่โคมไฟถนนไม่ดับ

คุณลักษณะเฉพาะ

ชุดเสาไฟถนนปรับความสูงได้ด้วยเฟืองสะพานพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ 45 วัตต์

1. เสาไฟถนนสามารถปรับระดับความสูงได้ตั้งแต่ 3 เมตร ถึง 6 เมตร ชุบกัลวานไนซ์ (Hot Dip Galvanized)
2. เสาไฟถนนสามารถปรับระดับความสูงได้เพื่อให้่ายต่อการติดตั้ง เปลี่ยน และบำรุงรักษาโคมไฟถนน
3. เสาไฟถนนสามารถขนย้าย และขนส่งได้ง่าย มีน้ำหนักรวมประมาณ 68 กิโลกรัม
4. ฐานรากเข็มเหล็กผ่านการทดสอบความทนทานและประสิทธิภาพการกัดกร่อน 2,000 ชั่วโมง อ้างอิงจากมาตรฐานการทดสอบ (ASTM B 117 ความทนต่อละอองน้ำเกลือ)
5. โคมไฟถนนทำจากอลูมิเนียมระบายความร้อนได้ดี มีกำลังไฟฟ้าขาเข้ารวม 45 วัตต์ (ช่วง 4 ชั่วโมงแรก) กำลังไฟฟ้าขาเข้ารวม 25 วัตต์ (ช่วง 19 ชั่วโมง 30 นาที)
6. เม็ดชิปมีชั่วโมงการทำงานมากกว่า 50,000 ชั่วโมง อ้างอิงจากมาตรฐานการทดสอบ IESNA LM - 80
7. คุณลักษณะทางแสงและสีของโคมไฟถนน อ้างอิงจากมาตรฐานการทดสอบ IES LM - 79
 - มีค่าประสิทธิภาพของดวงโคมไม่น้อยกว่า 205 ลูเมนต่อวัตต์
 - มีค่าฟลักซ์ส่องสว่างรวมไม่น้อยกว่า 9,200 ลูเมน
 - มีค่าดัชนีความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า 80
8. โคมไฟถนนมีระดับการป้องกันน้ำและฝุ่น IP65 อ้างอิงจากมาตรฐานการทดสอบ มอก. 513 - 2553 (IEC 60523 (2001 - 02)) และชุดโมดูลของหลอดแอลอีดี (LED Module) มีระดับการป้องกันน้ำและฝุ่น IP68 อ้างอิงจากมาตรฐาน มอก.513 - 2553 (IEC 60523 (2001 - 02))
9. โคมไฟถนนผ่านการทดสอบมาตรฐานเลขที่ มอก.1955 - 2551 (หัวข้อ การแพร่สัญญาณทางแม่เหล็กไฟฟ้า ที่แผ่กระจายเป็นคลื่น)
10. แบตเตอรี่ชนิดไม่ต้องเติมน้ำกลั่นแบบลิเทียมไอออน LiFeP04 (Lithium-ion LiFeP04) 12.8 โวลต์ ขนาดความจุกระแสไฟฟ้าสูงสุดไม่น้อยกว่า 50 Ah

11. แบตเตอรี่มีมาตรฐานการทดสอบ Secondary Cells and Batteries Containing Alkaline or Other Non - Acid Electrolytes - Safety Requirements for Portable Sealed Secondary Cells, and

สำเนาถูกต้อง
(นายรัชชัย คำทุม)

for Batteries Made form Them, for Use in Portable Applications อ้างอิงจากมาตรฐาน การทดสอบ IEC 62133

12. แผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นชนิด Mono Crystalline ขนาด 160 วัตต์ มีมาตรฐานการทดสอบมาตรฐาน IEC 61215 - 1 : 2016; IEC 61215 - 1 - 1 : 2016; IEC 61215 - 2 : 2016; IEC 61730 - 1 : 2016; IEC 61730 - 2 : 2016.
13. โคมไฟถนนแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 45 วัตต์ มีรายงานการคำนวณค่าความส่องสว่างและการกระจายแสงของโคมด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่างระหว่างโคม 25 เมตร ความสูงประมาณ 6 เมตร ให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (Eav [lx]) 29 ลักซ์ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความสว่างเฉลี่ย (Uniformity : u_0) $\geq 1/2.5$ และค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความสว่างสูงสุด (E_{min}/E_{max}) $\geq 1/6$ ผ่านตามมาตรฐานกรมทางหลวง

หมายเหตุ : ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พุทธศักราช 2564

- แก้ไขชื่อทางการค้า และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 12 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2565
- ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 13 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม 2565

+++++

สำเนาถูกต้อง

(นายรัชชัย คำทุม)
ผู้อำนวยการกองช่าง