

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บ้านดอนมะหรี หมู่ที่ ๑๑

ตำบลโคกสว่าง อำเภอนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด

๑. ความเป็นมา

ตามที่องค์การบริหารส่วนตำบลโคกสว่างขอรับการสนับสนุนสินเชื่อเพื่อจัดทำโครงการก่อสร้างสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน จำนวน ๓๕ โครงการ โดยมีวงเงินรวมทั้งสิ้น ๙,๐๐๘,๐๐๐ บาท (เก้าล้านแปดพันบาทถ้วน) จากสำนักงานกองทุนพัฒนาเมืองในภูมิภาค (สพม.) และคณะอนุกรรมการสินเชื่อกองทุนพัฒนาเมือง (อ.กพม.) ครั้งที่ ๗/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๖ มีมติอนุมัติวงเงินกู้ให้แก่ อบต.โคกสว่าง จำนวน ๙,๐๐๘,๐๐๐ บาท (เก้าล้านแปดพันบาทถ้วน) เพื่อจัดทำโครงการก่อสร้างสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน จำนวน ๓๕ โครงการ โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บ้านดอนมะหรี หมู่ที่ ๑๑ เริ่มจากที่นายบุญโฮม พนมพงษ์ ถึงวัดป่ากัณฐกตาราม ขนาดความกว้างเฉลี่ย ๔ เมตร ยาว ๓๓๓ เมตร พร้อมไหล่ทางลูกรังกว้างเฉลี่ยข้างละ ๐.๕๐ เมตร ตามแบบมาตรฐานที่ อบต.โคกสว่างกำหนด โดยมีงบประมาณตั้งไว้ เป็นเงินงบประมาณ ๘๗๐,๐๐๐ บาท (แปดแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน) นั้น

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อให้ประชาชนสัญจรโดยสะดวกสบายรวดเร็วและปลอดภัย

๒.๒ เพื่อแก้ไขปัญหาและบรรเทาความเดือดร้อนในการใช้ถนนในการสัญจรไป-มา

๒.๓ เพื่อให้เป็นถนนที่มีมาตรฐาน คงทน ถาวร

๓. คุณสมบัติผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๓.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้ประกอบการที่มีคุณสมบัติตรงตามเงื่อนไขที่องค์การบริหารส่วนตำบลโคกสว่าง กำหนด

๓.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้ง เวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับของการสั่งให้พ้นบุคคล หรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๓.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่นหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๓.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้ที่ได้รับการคัดเลือกขึ้นบัญชีเป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจัดซื้อ จัดจ้างขององค์การบริหารส่วนตำบลโคกสว่าง

๓.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือ แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๓.๗ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบ อิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๔. ขอบเขตของงาน

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บ้านดอนมะหรี หมู่ที่ ๑๑ เริ่มจากที่นายบุญโฮม พนมพงษ์ ถึงวัดป่ากตัญญูดาราม ขนาดความกว้างเฉลี่ย ๔ เมตร ยาว ๓๓๓ เมตร พร้อมไหล่ทางลูกรังกว้างเฉลี่ยข้างละ ๐.๕๐ เมตร หรือมีพื้นที่จราจรไม่น้อยกว่า ๑,๓๓๒ ตารางเมตร ตามแบบแปลนองค์การบริหารส่วนตำบลโคกสว่าง ตามแบบสรุปผลการประมาณราคาก่อสร้าง (ปร.๕) และแบบแจ้งปริมาณงานและราคา (ปร.๔) รายละเอียดตามที่คณะกรรมการกำหนดราคากลาง กำหนดไว้เมื่อวันที่ ๒๘ มีนาคม ๒๕๖๗

๕. ระยะเวลาดำเนินการก่อสร้างและส่งมอบงาน

ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. การรับประกัน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันการชำรุดและเสียหายจากการใช้งานตามที่ระบุในแบบและรายละเอียดที่ได้ เสนอมาทั้งหมด เป็นระยะเวลา ๒ ปี

๗. วงเงินงบประมาณ

- เงินงบประมาณในการดำเนินการก่อสร้างครั้งนี้ ๘๗๗,๐๐๐ บาท (แปดแสนเจ็ดหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)
- วงเงินในการจัดซื้อจัดจ้างตามราคากลาง ๘๗๐,๐๐๐ บาท (แปดแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน)

๘. การจัดซื้อจัดจ้าง

โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๙. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

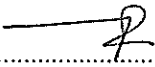
กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลโคกสว่าง อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด

๑๐. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับผิดสัญญาในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของค่าจ้างตามสัญญาต่อวัน

หมายเหตุ


ติดต่อสอบถามรายละเอียดได้ที่ กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลโคกสว่าง อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๔๓-๐๓๐๑๑๘ ในวันและเวลาราชการ หรือทางเว็บไซต์ www.koksawang.go.th โดยระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ที่สามารถติดต่อได้

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายเสกสรร บรรหารบุตร)

นายช่างโยธาอาวุโส รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการกองช่าง

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายอิทธิพล ประองตอง)

ผู้ช่วยนายช่างโยธา

(ลงชื่อ)..........กรรมการ/เลขานุการ

(นายธีระพงศ์ โยควัฒน์)

ผู้ช่วยนายช่างไฟฟ้า

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ	ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บ้านดอนมะหรี หมู่ที่ 11 (เริ่มจากที่นายบุญโฮม พนมพงษ์ ถึงวัดปากดัญญูตาราม						
สถานที่ก่อสร้าง	ต.โคกสว่าง อ.พนมไพร จ.ร้อยเอ็ด						
ปริมาณงาน	ผิวจราจร คอนกรีตเสริมเหล็ก	กว้าง	4.00	เมตร	ระยะทาง	333.00	เมตร
	ไหล่ทาง ลูกรัง	กว้างข้างละ	เฉลี่ย - 0.50	เมตร	ทรายรอง	5.00	ซ.ม.
หน่วยงานเจ้าของโครงการ	องค์การบริหารส่วนตำบลโคกสว่าง						พื้นที่
แบบเลขที่ / 2567 ลงวันที่/...../.....2567.....						
คำนวณราคากลางเมื่อวันที่	28-มี.ค.-67						

ลำดับ	รายการ	รวมค่างานก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	ค่างานต้นทุนงานทาง	738,532.30	Factor F
2	เสาไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย กับสำนักงานประมาณ	128,000.00	- เงินล่วงหน้าจ่าย 0%
3	งาน ป้ายโครงการ 1 ป้ายละ 3,500.00	3,500.00	- เงินประกันผลงานหัก 0%
			- ดอกเบี้ยเงินกู้ 7%
			- ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%
			- พื้นที่ ปกติ
สรุป	รวมค่าก่อสร้าง	870,032.30	
	คิดเป็นเงินค่าก่อสร้างประมาณ (แปดแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน)	870,000.00	

ระยะทางดำเนินการ	0.333	กม.
เฉลี่ยราคา กม.ละ	2,612,612.61	บาท
เฉลี่ยราคา ตร.ม.ละ	653.15	บาท

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ

(นางเปรมลิตี หลบเลา)

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นางน้อมจิต สารภี)

หัวหน้าสำนักปลัด

(ลงชื่อ) เลขานุการ

(นายเสกสรร บรรหารบุตร)

นายช่างโยธาอาวุโส

สำรวจ/ประมาณการ นายช่างโยธาอาวุโส

(นายเสกสรร บรรหารบุตร)

ตรวจสอบ/นำเสนอ ผู้อำนวยการกองช่าง

(นายเสกสรร บรรหารบุตร)

นายช่างโยธาอาวุโส รก.ศอ.กองช่าง

เห็นชอบ ปลัด อบต.โคกสว่าง

(นางเปรมลิตี หลบเลา)

อนุมัติ นายก อบต.โคกสว่าง

(นายพิทักษ์ บัวแสงใส)

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บ้านดอนมะพร้าว หมู่ที่ 11 (เริ่มจากที่นายบุญโสม หนองหงษ์ ถึงวัดป่า กว้าง 4.00 เมตร
 สถานที่ก่อสร้าง ต.โคกสว่าง อ.พนมไพร จ.ร้อยเอ็ด ยาว 333.00 เมตร
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนตำบลโคกสว่าง หนาเฉลี่ย 15 ซม.
 แบบเลขที่ / 2567 ลงวันที่ / / 2567..... ไหล่ทาง 0.50 เมตร
 คำนวณราคาากลางโดย กองช่าง เมื่อวันที่ 28-มี.ค.-67

พื้นที่ถนน คสล.
1332.00
ตร.ม.

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
1	งานปรับปรุงโครงสร้างทาง							
	1.1 งานปรับเกลี่ยแต่งพื้นทางเดิม	ตร.ม.	1,665.00	1.73	2,880.45	1.3642	2.36	3,929.51
	1.2 งานรื้อผิวลาดยางเดิม	ตร.ม.						
	1.3 งานรื้อผิวคอนกรีตเดิม	ตร.ม.	-					
	1.4 งานปรับเกลี่ยแต่งพื้นทางเดิม	ตร.ม.	-	1.73	-	1.3642	2.36	-
	1.5 งานตัดดินคันทาง	ลบ.ม.						
	1.6 งานดินถมคันทาง บดอัดแน่น	ลบ.ม.						
	1.7 งานวัสดุคัดเลือก (ลูกรัง) บดอัดแน่น หนา ซม.	ลบ.ม.						
	1.8 หนา ซม.	ลบ.ม.						
	1.9 งานทรายรองใต้ผิวคอนกรีต หนา 5 ซม.	ลบ.ม.	66.60	313.90	20,905.74	1.3642	428.22	28,519.61
2	งานผิวทาง							
	2.1 งานผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ หนา 15 ซม.	ตร.ม.	1,332.00	360.27	479,879.64	1.3642	491.48	654,651.80
	2.2 งานรอยต่อเพื่อขยายตามขวาง (Expansion Joint)	ม.	24.00	24.00	576.00	1.3642	32.74	785.78
	2.3 งานรอยต่อเพื่อหดตามขวาง (Contraction Joint)	ม.	108.00	108.00	11,664.00	1.3642	147.33	15,912.03
	2.4 งานรอยต่อตามยาว (Longitudinal Joint)	ม.	333.00	53.00	17,649.00	1.3642	72.30	24,076.77
3	งานไหล่ทาง							
	3.1 งานไหล่ทางลูกรังปรับเกี่ยแต่ง	ลบ.ม.	66.00	118.36	7,811.76	1.3642	161.47	10,656.80
4	งานดีเส้นจราจร							
	4.1 งานดีเส้น ThermoPlastic Paint (สีเหลือง)	ตร.ม.						
	งานดีเส้น ThermoPlastic Paint (สีขาว)							
5	งานท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็ก							
	5.1 ขนาด Ø 0.30 ม. (คสล.)	ม.						
	5.2 ขนาด Ø 0.40 ม. (คสล.)	ม.						
	5.3 ขนาด Ø 0.60 ม. (คสล.)	ม.						
	5.4 ขนาด Ø 0.80 ม. (คสล.)	ม.						
	5.5 ขนาด Ø 1.00 ม. (คสล.)	ม.						
6	งานกำแพงปากท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก							
	6.1 สำหรับท่อกลม คสล. ขนาด Ø 0.60 ม. 1 แถว	แห่ง						
	6.2 สำหรับท่อกลม คสล. ขนาด Ø 0.60 ม. 2 แถว	แห่ง						
	6.3 สำหรับท่อกลม คสล. ขนาด Ø 0.60 ม. 3 แถว	แห่ง						
	6.4 สำหรับท่อกลม คสล. ขนาด Ø 0.80 ม. 1 แถว	แห่ง						
	6.5 สำหรับท่อกลม คสล. ขนาด Ø 0.80 ม. 2 แถว	แห่ง						
	6.6 สำหรับท่อกลม คสล. ขนาด Ø 0.80 ม. 3 แถว	แห่ง						
	6.7 สำหรับท่อกลม คสล. ขนาด Ø 1.00 ม. 1 แถว	แห่ง						
	6.8 สำหรับท่อกลม คสล. ขนาด Ø 1.00 ม. 2 แถว	แห่ง						
	6.9 สำหรับท่อกลม คสล. ขนาด Ø 1.00 ม. 3 แถว	แห่ง						

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
7	งานบ่อบำบัดน้ำ คอนกรีตเสริมเหล็ก 7.1 สำหรับท่อกลม คสล. ขนาด Ø 0.30 ม. เข้า - ออก 7.2 สำหรับท่อกลม คสล. ขนาด Ø 0.40 ม. เข้า - ออก 7.3 สำหรับท่อกลม คสล. ขนาด Ø 0.60 ม. เข้า - ออก	แห่ง แห่ง แห่ง						
8	งานท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก 8.1 งานท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็กก่อสร้างใหม่ กม. 0+000.00 ขนาด 1-1.80x1.80 ยาว - ม.	แห่ง						
9	งาน ปักหมุด ทางเชื่อม ทางลาดเอียง	ลบ.ม.	-	2,080.88	-	1.3642	2,838.74	-
10	งานทุบหรือ ถอน คสล.เดิม	ลบ.ม.	-	121.56	-	1.3642	165.83	-
11	งานโรยปูนผง (ค่าเฉลี่ยกว้าง 4.00 ม. ยาว 50.00 ม. ใช้ 4.00 ตู = 200 ก.ก. หรือ 1.00 ก.ก. /ตร.ม.)	ก.ก.	-	2.65	-	1.3642	3.62	-
รวมค่าก่อสร้าง								738,532.30
12	เสาไฟฟ้าหลังงานแสงอาทิตย์ ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย กับสำนักงานประมาณ	ต้น	2.00	64,000.00	128,000.00		-	128,000.00

① ผลรวมค่างานต้นทุนงานก่อสร้างทาง

669,366.59

② ผลรวมค่างานต้นทุนงานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม

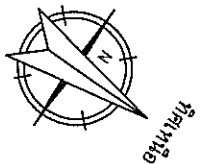
0.00

③ ค่า Factor F งานก่อสร้างทาง

1.3642

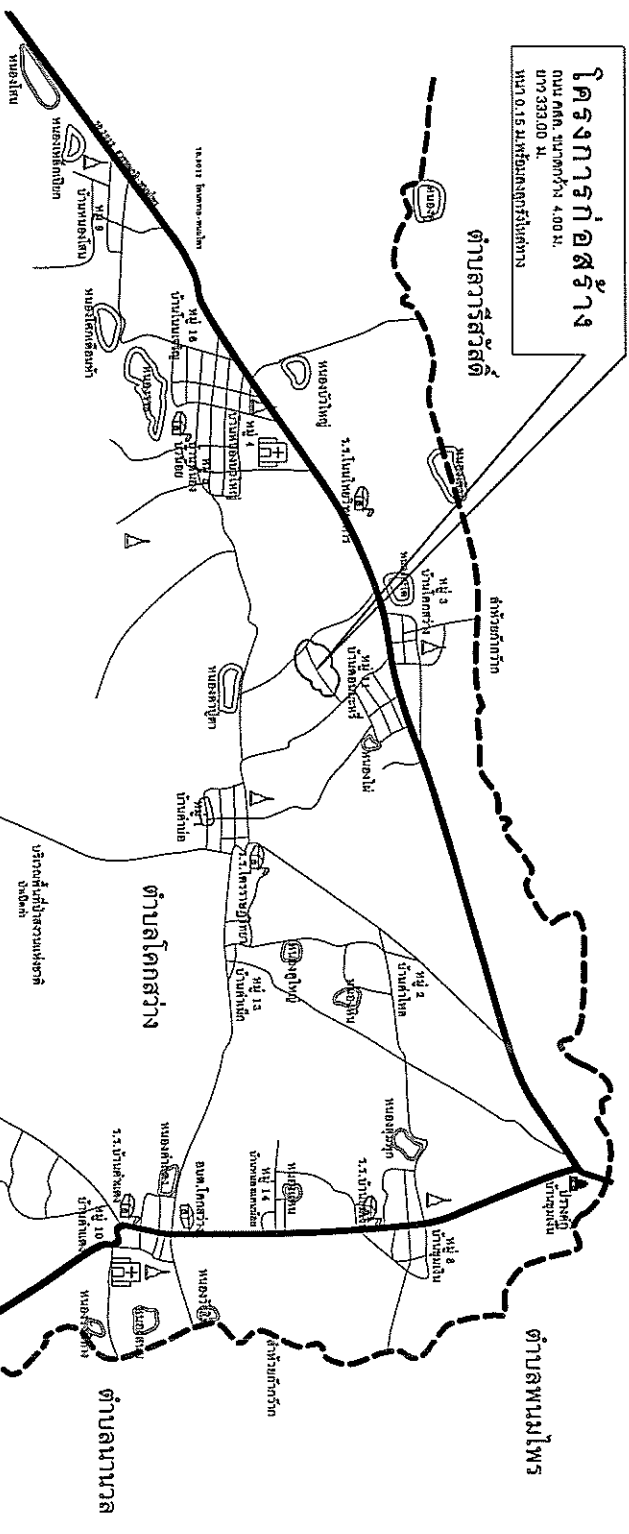
④ ค่า Factor F งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม

1.2782



พร้อมติดตั้งไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ บัณฑิตวิศวกรรมไทย จำนวน 2 คน

โครงการก่อสร้าง
ถนน คสล. ขนาดกว้าง 4.00 ม.
ยาว 333.00 ม.
หนา 0.15 ม. พร้อมปลูกต้นไม้สองข้าง



ผังสิ่งขุดอาคารก่อสร้าง

มาตราส่วน

No Scale



กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลโคกสว่าง

นายวิชาญ วัฒนศิริ ศึกษานิเทศก์

นายวิชาญ วัฒนศิริ ศึกษานิเทศก์

นายวิชาญ วัฒนศิริ ศึกษานิเทศก์

นายวิชาญ วัฒนศิริ ศึกษานิเทศก์

นายวิชาญ วัฒนศิริ ศึกษานิเทศก์

นายวิชาญ วัฒนศิริ ศึกษานิเทศก์

นายวิชาญ วัฒนศิริ ศึกษานิเทศก์

นายวิชาญ วัฒนศิริ ศึกษานิเทศก์

นายวิชาญ วัฒนศิริ ศึกษานิเทศก์

นายวิชาญ วัฒนศิริ ศึกษานิเทศก์

นายวิชาญ วัฒนศิริ ศึกษานิเทศก์

นายวิชาญ วัฒนศิริ ศึกษานิเทศก์

นายวิชาญ วัฒนศิริ ศึกษานิเทศก์

นายวิชาญ วัฒนศิริ ศึกษานิเทศก์

นายวิชาญ วัฒนศิริ ศึกษานิเทศก์

นายวิชาญ วัฒนศิริ ศึกษานิเทศก์



กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลโคกสว่าง

อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี

นายสมชาย งามน้อยกุล นายก อบต.โคกสว่าง
องค์การบริหารส่วนตำบลโคกสว่าง

โครงการ
ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
ขนาด 3 เมตร x 11 เมตร
(โครงการพัฒนาชุมชน หมู่ 11
ตำบลโคกสว่าง อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี)

สำรวจ, เขียนแบบ/ผู้สำรวจ/ผู้ออกแบบ

นายอภิสิทธิ์ ปรางทอง

สำรวจ, เขียนแบบ/นายช่าง/นายช่างเทคนิค
นายอภิสิทธิ์ ปรางทอง

ผู้ควบคุม/ผู้สำรวจ/ผู้ออกแบบ

นายอภิสิทธิ์ ปรางทอง

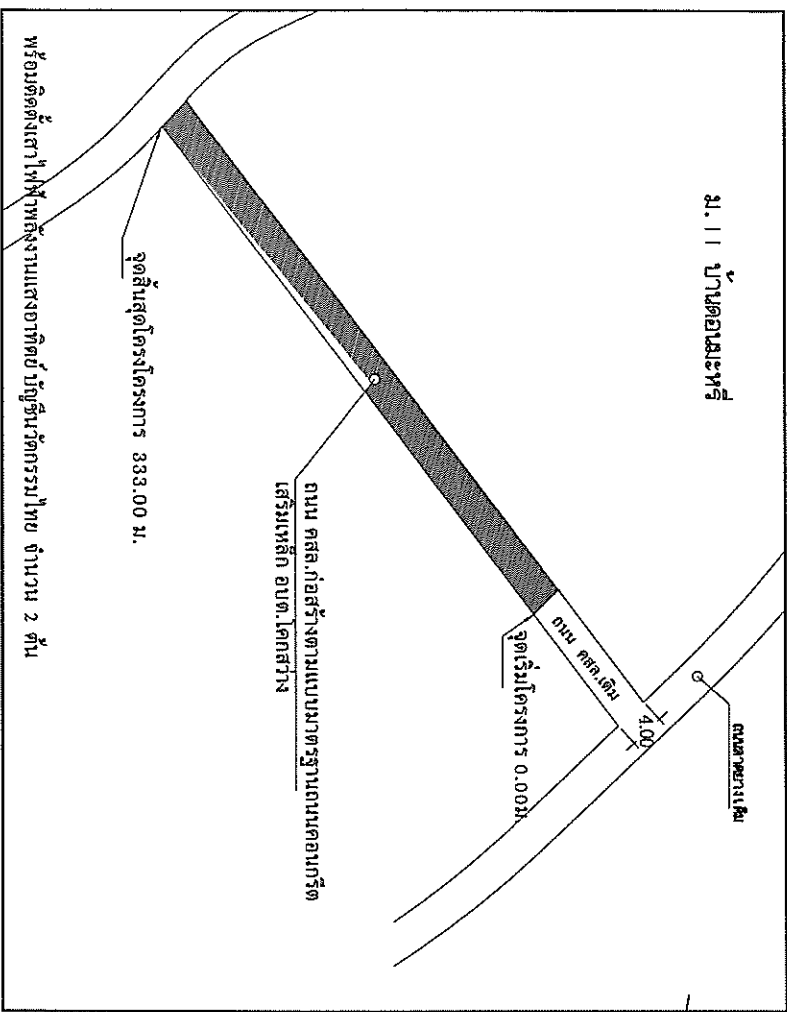
นายอภิสิทธิ์ ปรางทอง

นายอภิสิทธิ์ ปรางทอง

นายอภิสิทธิ์ ปรางทอง

หมายเหตุ

1	ค่าระดับ แนวถนนและตำแหน่งการก่อสร้าง ตามสัญญาจ้าง ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้กำหนดให้
2	เมื่อเริ่มทำการก่อสร้างโดยพิจารณาจากความเหมาะสม
3	ทางแยก, ทางเชื่อม, ทางลัดจะให้ผู้ว่าจ้างเป็นผู้กำหนดให้
4	ขณะดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องระวังไม่ให้เกิดความเสียหาย แก่สาธารณูปโภค และสิ่งปลูกสร้างของประชาชน ในเขตทางตลอดแนว โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบ
5	การซ่อมแซมในกรณีเกิดความเสียหายเกิดขึ้น
6	ในกรณีที่ฐานบรยากาศและเสียดการก่อสร้างไม่มั่นคงหรือขัดแย้ง ตลอดจนการ
7	ดำเนินการใดๆ ที่จะทำให้การก่อสร้างมีความเสี่ยงสูง ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบ
8	ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามสัญญาจ้าง
9	ปริมาณงานก่อสร้าง ไม่สามารถคำนวณจากสัญญาจ้าง
10	เมื่อเริ่มการก่อสร้างค่าจ้างจะลดลงตามความเหมาะสม
11	วัสดุและค่าจ้าง ผู้รับจ้างจะคำนวณแยกไปเป็นเงินค่าจ้างผู้ว่าจ้างกำหนด
12	การก่อสร้างถนนและผู้รับจ้างให้เงินตามสัญญาจ้างของผู้ว่าจ้าง
13	ขององค์การบริหารส่วนตำบลโคกสว่าง



ผังบริเวณก่อสร้าง

มาตราส่วน

No Scale



กองช่าง องค์การส่วนท้องถิ่น
จังหวัดเชียงใหม่ ๖1000 ๖100

แบบมาตรฐานสถาปัตย์และโครงสร้าง
องค์การบริหารส่วนตำบล

โครงการ
ก่อสร้างอาคารเรียน
บ้านดอนทราย หมู่ 11
ตำบลบ้านทรายใหญ่
ตำบลบ้านทรายใหญ่

สำรวจ, ศึกษารูปแบบ
นายวิเชียร ประสงค์

สำรวจ, ศึกษารูปแบบ
นายวิเชียร ประสงค์

สำรวจ
นายวิเชียร ประสงค์

นายวิเชียร ประสงค์
นายวิเชียร ประสงค์

นางประสิทธิ์ หงษ์คำ
นางประสิทธิ์ หงษ์คำ

นายวิเชียร ประสงค์
นายวิเชียร ประสงค์

นายวิเชียร ประสงค์
นายวิเชียร ประสงค์

รายการประกอบแบบ งานเสาไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

1. เสาไฟฟ้าชนิดเสาฟ้า 6 ม.
2. ฐานรากเข็มเหล็ก 1.8 ม. / ต้น
3. ดวงโคมไฟฟ้า LED ใช้วัสดุ Alumakom Healsink ประกอบด้วยชุดโคมไฟฟ้า แอลอีดี กล้องควบคุม ที่สามารถปรับมุมส่องสว่างของแสงได้ 2 ตำแหน่ง
4. เป็นดวงโคมไฟฟ้า LED ที่สามารถปรับเปลี่ยนลักษณะการกระจายแสงได้ตามความต้องการในการปรับโรตารี สวิตช์ที่ติดตั้งที่ตัวโคม เพื่อกำหนดทิศทางการกระจายแสงของแอลอีดีที่ติดตั้งบนเสาฟ้า ชนิดต่างกับแต่ถูกติดตั้งภายในตู้ติดตั้งด้วยกับ
5. เป็นดวงโคมไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ปรับเปลี่ยนลักษณะการกระจายแสงได้ตามความต้องการโคมไฟฟ้าติดประจุที่สำหรับจุดประสงค์ทั่วไป และดวงไฟฟ้าสำหรับการกระจายแสงออกเป็น 3 ขนาดตามกำลังไฟดังนี้
- 5.1 โคมถนนหลอดแอลอีดีชนิดปรับเปลี่ยนลักษณะการกระจายแสงได้ รุ่น 50 วัตต์ ให้แสงสว่างไม่น้อยกว่า 7,000 ลูเมน ขนาดกว้าง 123.5 มิลลิเมตร ยาว 613 มิลลิเมตร โดยมีค่าคลาดเคลื่อนมากกว่าหรือน้อยกว่า อยู่ $\pm 10\%$
- 5.2 โคมถนนหลอดแอลอีดีชนิดปรับเปลี่ยนลักษณะการกระจายแสงได้ รุ่น 70 วัตต์ ให้แสงสว่างไม่น้อยกว่า 9,800 ลูเมน ขนาดกว้าง 123.5 มิลลิเมตร ยาว 613 มิลลิเมตร โดยมีค่าคลาดเคลื่อนมากกว่าหรือน้อยกว่า อยู่ $\pm 10\%$
- 5.3 โคมถนนหลอดแอลอีดีชนิดปรับเปลี่ยนลักษณะการกระจายแสงได้ รุ่น 110 วัตต์ ให้แสงสว่างไม่น้อยกว่า 15,400 ลูเมน ขนาดกว้าง 280 มิลลิเมตร ยาว 625 มิลลิเมตร โดยมีค่าคลาดเคลื่อนมากกว่าหรือน้อยกว่า อยู่ $\pm 10\%$
6. มีการระบายความร้อนของตัวโคมเป็น Passive Cooling โดยไม่มีส่วนการระบายความร้อนแบบ Active Cooling ใดๆ
7. มีระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำ ระดับ IP66 อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC60529
8. มีระดับการป้องกันระดับแรงกระแทก ระดับ IK08 อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC62262
9. เม็ดชิป LED CHIP อายุการใช้งานประมาณ มากกว่า 90,700 ชั่วโมง ค่าความอยู่อ้างอิงมาตรฐาน TM-21 จากผู้ผลิตเม็ดชิป LED CHIP