

**รายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ**  
**(Terms of Reference : TOR)**

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (สายทางบ้านหนองม่วงพัฒนา บรรจบถนนสายบ้านสมสนุก-บ้านหนองแสงคำ) หมู่ที่ ๘ บ้านหนองม่วงพัฒนา ตำบลนาคำ กว้าง ๕.๐๐ เมตร ยาว ๒,๗๗๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร หรือพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑๓,๘๕๐ ตารางเมตร องค์การบริหารส่วนตำบลนาคำ อำเภอวานรนิวาส จังหวัดสกลนคร

**๑. ความเป็นมา**

ตามที่ องค์การบริหารส่วนตำบลนาคำ สำหรับรายการงบประมาณเงินอุดหนุนเฉพาะกิจที่จะได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ แผนงานยุทธศาสตร์ส่งเสริมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผลผลิตจัดสรรเงินอุดหนุนให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น งบเงินอุดหนุนเงินอุดหนุนเฉพาะกิจ เงินอุดหนุนสำหรับก่อสร้าง/ปรับปรุงซ่อมแซมถนนทางหลวงท้องถิ่น ให้ดำเนินการ โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (สายทางบ้านหนองม่วงพัฒนา บรรจบถนนสายบ้านสมสนุก-บ้านหนองแสงคำ) หมู่ที่ ๘ บ้านหนองม่วงพัฒนา ตำบลนาคำ กว้าง ๕.๐๐ เมตร ยาว ๒,๗๗๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร หรือพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑๓,๘๕๐ ตารางเมตร องค์การบริหารส่วนตำบลนาคำ อำเภอวานรนิวาส จังหวัดสกลนคร วงเงินงบประมาณทั้งสิ้น ๙,๙๗๔,๐๐๐.๐๐บาท (เก้าล้านเก้าแสนเจ็ดหมื่นสี่พันบาทถ้วน) นั้น

เพื่อให้การดำเนินโครงการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย อันจะยังประโยชน์ให้กับทางราชการ ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๒๑ วรรค ๓ และหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ).๐๔๐๕.๒/ว ๗๘ ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๕

**๒. วัตถุประสงค์**

เพื่อจ้างเหมาโครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (สายทางบ้านหนองม่วงพัฒนา บรรจบถนนสายบ้านสมสนุก-บ้านหนองแสงคำ) หมู่ที่ ๘ บ้านหนองม่วงพัฒนา ตำบลนาคำ กว้าง ๕.๐๐ เมตร ยาว ๒,๗๗๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร หรือพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑๓,๘๕๐ ตารางเมตร องค์การบริหารส่วนตำบลนาคำ อำเภอวานรนิวาส จังหวัดสกลนคร โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

- ๒.๑ เพื่อให้ประชาชนได้มีความสะดวกและปลอดภัยในการสัญจรไป-มา
- ๒.๒ เพื่อลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดจากการใช้รถใช้ถนน
- ๒.๓ เพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้สัญจรไปมาในช่วงกลางคืนได้มีไฟส่องสว่าง
- ๒.๔ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในเขตพื้นที่
- ๒.๕ เพื่อขนส่งผลผลิตทางการเกษตรได้สะดวกยิ่งขึ้น
- ๒.๖ เพื่อสนับสนุนขับเคลื่อนนวัตกรรมไทยตามนโยบายรัฐบาลและส่งเสริมประกอบการไทยในการนำผลงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมไทยมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบเศรษฐกิจของประเทศ
- ๒.๗ ส่งเสริมผลงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมของไทยให้สามารถผลิตสู่เชิงพาณิชย์อย่างมีมาตรฐานในระดับที่เชื่อถือได้ ตลอดจนทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ

**๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

/ไม่เป็นบุคคล...

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบล คำ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้าง สาขางานก่อสร้างทาง ไม่น้อยกว่าชั้น ๖ ประเภทหลักเกณฑ์คุณสมบัติทั่วไปและคุณสมบัติเฉพาะ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔,๙๘๗,๐๐๐ บาท(สี่ล้านเก้าแสนแปดหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่องค์การบริหารส่วนตำบลคำซื้อถือ

ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้างสาขาที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๓ การกำหนดคุณสมบัติของผู้มีสิทธิยื่นข้อเสนอ

๑.๑ มูลค่าสุทธิของกิจการ

/กรณีผู้ยื่น...

๑.๑.๑ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้ จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

๑.๑.๒ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

- (๑) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน
- (๒) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท
- (๓) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท
- (๔) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๒๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท
- (๕) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๒๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๖๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท
- (๖) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๖๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๕๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท
- (๗) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๕๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๓๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๖๐ ล้านบาท
- (๘) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๓๐๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ ล้านบาท
- (๙) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ ล้านบาท

๑.๑.๓ สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการ ที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดง หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๑.๑.๔ กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

#### ๑.๒ ข้อยกเว้น

๑.๒.๑ กรณีตามข้อ ๑.๑.๑ - ข้อ ๑.๑.๔ ไม่ใช้บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติ

ล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

/งานช่างก่อ...

(๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ งานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้าง ที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

#### ๔. แบบรูปรายการงานก่อสร้าง

การดำเนินโครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (สายทางบ้านหนองม่วงพัฒนา บรรจบถนนสายบ้านสมสนุก-บ้านหนองแสงคำ) หมู่ที่ ๘ บ้านหนองม่วงพัฒนา ตำบลนาคำ กว้าง ๕.๐๐ เมตร ยาว ๒,๗๗๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร หรือพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑๓,๘๕๐ ตารางเมตร องค์การบริหารส่วนตำบลนาคำ อำเภอมโนรมนิเวศ จังหวัดสกลนคร โดยกำหนดให้ผู้รับจ้างต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

๔.๑ ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ (ป้ายชั่วคราว) จำนวน ๒ ป้าย จุดเริ่มต้น – สิ้นสุด

๔.๒ งานวางป่าขุดต่อขนาดหนัก มีการตัดโค่นต้นไม้ ขุดต่อ ถากถางวัชพืชและปาดหน้าดินเดิมออกด้วย ตามแนวไหล่ทางกว้างข้างละไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ เมตร ระยะทาง ๒,๗๗๐ เมตร หรือตามรายการกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

๔.๓ งานขุดรื้อพื้นทางลูกรังเดิม หนา ๑๐ ซม. กว้าง ๖.๐๐ เมตร ยาว ๒,๗๗๐ เมตร

๔.๔ วางท่อระบายน้ำ คสล.มอกขึ้น Ø ๐.๖๐ เมตร จำนวน ๑๗ ท่อน

- กม.ที่ ๑+๓๘๐ ให้วางท่อ คสล.มอกขึ้น ๓ ขนาด Ø ๐.๖๐ เมตร ๑ จุด จำนวน ๒ ท่อน

- กม.ที่ ๑+๖๕๐ ให้วางท่อ คสล.มอกขึ้น ๓ ขนาด Ø ๐.๖๐ เมตร ๒ จุด จำนวน ๔ ท่อน

- กม.ที่ ๓+๒๗๐ ให้วางท่อ คสล.มอกขึ้น ๓ ขนาด Ø ๐.๖๐ เมตร ๑ จุด จำนวน ๑๑ ท่อน

๔.๕ วางท่อระบายน้ำ คสล.มอกขึ้น ๓ Ø ๑.๐๐ เมตร จำนวน ๒ ท่อน กม.ที่ ๑+๑๘๕

๔.๖ งานก่อสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง ๕.๐๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร ยาว ๒,๗๗๐ เมตร หรือพื้นที่ผิวจราจรถนนคอนกรีตเสริมเหล็กไม่น้อยกว่า ๑๓,๘๕๐ ตารางเมตร ไหล่ทางกว้างข้างละ ๐.๕๐ เมตร ตามแบบ อบต.นาคำ เลขที่ ๒๓/๒๕๖๔ อ้างอิงแบบมาตรฐาน ท.๑-๐๑ และรายการประกอบ

๔.๗ ติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน

จำนวน ๑๖ ชุด ตามบัญชีนวัตกรรมไทย โดยสำนักงานงบประมาณ รหัส ๐๗๐๒๐๐๑๘ รุ่น KELLI-๑๓๕๐๖ (แบบกิ่งเดี่ยว) พร้อมหนังสือรับรองนวัตกรรมไทย ประกอบด้วย

๑. เสาไฟโคมประกอบสกรูติดบานพับฐานเสา ความสูง ๖ เมตร จำนวน ๑ ต้น

๒. ฐานรากแบบหลายเข็ม ขนาดความยาว ๑.๕ เมตร จำนวน ๔ ต้น/ชุด

๓. โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด ๓๕ วัตต์ รุ่น RCSOS๓๕L-๑๕๐CW๕๐ จำนวน ๑ โคม  
คุณสมบัตินวัตกรรม :

ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน ออกแบบมาเพื่อให้สะดวกและง่ายต่อการติดตั้ง เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้า ลดจำนวนการติดตั้งโคมไฟ และยังคงประสิทธิภาพการส่องสว่างตามมาตรฐาน โดยชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกันนี้ ประกอบด้วย ๓ ส่วนหลัก คือ ๑) เสาไฟโคมประกอบสกรู ๒) ฐานรากแบบหลายเข็ม และ ๓) โคมไฟแอลอีดีพลังงาน

/แสงอาทิตย์...

แสงอาทิตย์แบบรวมชุดโคมไฟ กล่องควบคุมพร้อมแบตเตอรี่ และแผงพลังงานแสงอาทิตย์เข้าไว้ด้วยกัน เสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกันนี้ถูกออกแบบให้ตัวเสาสามารถยกขึ้น และโน้มลงได้ ทำให้ง่ายและสะดวกทั้งการติดตั้งและ ซ่อมบำรุง พร้อมฐานรากแบบหลายเข็ม สามารถติดตั้งที่หน้างานได้ ไม่จำเป็นต้องใช้ฐานรากแบบคอนกรีต และสามารถติดตั้งได้ทุกพื้นที่ ทั้งถนน ทางเดินเท้า รวมถึงพื้นที่ที่เสียหายง่าย เช่น สวนสาธารณะ สนามกีฬา ตรอกซอยแคบ ๆ อีกทั้งพื้นที่ที่มีข้อจำกัดในการเข้าถึงของเครื่องจักรขนาดใหญ่ ได้แก่ รถชุด/รถเจาะ/รถเครน/รถกระเช้า ในส่วนของโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ กำลังไฟ ๓๕ วัตต์ มีประสิทธิภาพส่องสว่าง ๑๘๕ ลูเมน/วัตต์ แบตเตอรี่สามารถเก็บสะสมพลังงานสำรองได้เพียงพอต่อการใช้งานนานถึง ๒๕ ชั่วโมง และมีค่าความสม่ำเสมอของการกระจายแสง (Uniformity of illumination) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของ กรมทางหลวง/กรมทางหลวงชนบท ซึ่งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกันนี้ ได้รับการทดสอบและรับรองโดยสถาบัน/วิศวกรโยธา ที่มีใบอนุญาต

#### คุณลักษณะเฉพาะ

##### เสาไฟถนนอเนกประสงค์และฐานรากแบบหลายเข็ม

๑. เสาไฟถนนอเนกประสงค์ทำจากเหล็ก ความสูง ๖ เมตร  $\pm 0.6\%$  เคลือบสังกะสี แบบ Hot Dip Galvanize
๒. เสาไฟถนนอเนกประสงค์ได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มาตรฐานเลขที่ มอก. ๒๓๑๖ - ๒๕๔๙ เสาเหล็กเคลือบสังกะสีสำหรับไฟฟ้าแสงสว่าง)
๓. เสาไฟถนนอเนกประสงค์สามารถยกขึ้นและโน้มลงได้เพื่อความสะดวก ง่ายต่อการติดตั้งและบำรุงรักษา
๔. เสาไฟถนนอเนกประสงค์สามารถรับน้ำหนักได้ถึง ๖๐ กิโลกรัม
๕. ฐานรากแบบหลายเข็มมีความแข็งแรง ติดตั้งง่าย ไม่ต้องใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ เช่น รถเครน/รถกระเช้า รถชุด รถเจาะ เป็นต้น
๖. ฐานรากแบบหลายเข็มสามารถติดตั้งได้ทุกพื้นที่ รวมถึงพื้นที่ที่มีข้อจำกัดของการเข้าถึงของเครื่องจักรขนาดใหญ่ หรือพื้นที่ที่เสียหายง่าย เช่น ตรอก ซอย ถนนแคบ สวนสาธารณะ สนามกีฬา เป็นต้น
๗. ฐานรากแบบหลายเข็มสามารถทดแทนการติดตั้งฐานรากแบบคอนกรีตได้

##### โคมไฟถนนแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์รุ่น RCSOS๓๕L - ๑๙๐CW๕๐

๑. โคมไฟถนนแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ทำจากอลูมิเนียม ประกอบด้วย ชุดโคมไฟแอลอีดี กล่องควบคุม แบตเตอรี่ และแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ที่ได้รับการประกอบอยู่ในชุดเดียวกัน
๒. โคมไฟถนน มีขนาดประมาณ ๑,๓๓๐ x ๕๔๐ x ๕๐ มิลลิเมตร (ยาว x กว้าง x หนา)  $\pm 10$  มิลลิเมตร มีน้ำหนักรวมต่อโคมประมาณ ๒๓ กิโลกรัม  $\pm 10\%$
๓. การวัดค่าทางไฟฟ้า อ้างอิงหัวข้อตามมาตรฐานวิธีทดสอบ IES LM-๗๙-๐๘
  - ค่ากำลังไฟรวม (Lamp Power) ประมาณ ๓๕ วัตต์ (Watt)  $\pm 10\%$

/ค่าพลักซ์...

- ค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ประมาณ ๖,๔๗๕ ลูเมน (lumen)  $\pm 10\%$
  - ค่าประสิทธิภาพการส่องสว่างโดยประมาณ ๑๘๕ ลูเมน/วัตต์ (lumen/Watt)  $\pm 10\%$
  - ๔. การวัดค่าสี อ้างอิงหัวข้อตามมาตรฐานวิธีทดสอบ IES LM-๗๙-๐๘
    - ค่าดัชนีการทำให้เกิดสีทั่วไปเริ่มต้น (Color Rendering Index : CRI) (ค่าดัชนีความถูกต้องของสี)  $\geq 70$
    - ค่าอุณหภูมิสีสมมูล (Correlated Color Temperature : CCT) ประมาณ ๕,๐๐๐K (๕๐๒๘  $\pm$  ๒๘๓)
  - ๕. มีการระบายความร้อนของตัวโคมเป็นแบบ Passive Cooling โดยไม่มีส่วนการระบายความร้อนแบบ Active Cooling ใด ๆ
  - ๖. มีระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำ IP๖๕ อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน EN๖๐๕๙๘ - ๑
  - ๗. โคมไฟถนนแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ผ่านการทดสอบมาตรฐานเลขที่ มอก.๑๙๕๕ - ๒๕๕๑ (หัวข้อ การแพร่สัญญาณรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า ที่แผ่กระจายเป็นคลื่น)
  - ๘. เซลล์แสงอาทิตย์ ที่นำมาประกอบเป็นชุดเดียวกับโคมไฟถนน เป็นชนิดผลึกซิลิคอน ให้กำลังสูงสุด ๑๒๐ วัตต์ (Watt)  $\pm 5\%$  ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล IEC๖๑๒๑๕-๑-๑ : ๒๐๑๖
  - ๙. แบตเตอรี่ที่นำมาประกอบเป็นชุดเดียวกับโคมไฟถนน เป็นชนิดเซลล์ลิเทียมไอออนฟอสเฟต (LiFePO๔) ขนาด ๑๒.๘ V ๔๙Ah ผ่านการทดสอบด้านความปลอดภัยตามมาตรฐาน IEC๖๒๖๑๙
  - ๑๐. โคมไฟถนนแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ใช้แผงพลังงานแสงอาทิตย์เป็นตัวเก็บพลังงาน ซึ่งสามารถเก็บสะสมพลังงานสำรองได้เพียงพอต่อการใช้งานยาวนานถึง ๒๕ ชั่วโมง โดยส่องสว่างในโหมด พลังงานสูงสุดที่ประมาณ ๓๕ วัตต์ ในช่วง ๐ - ๓.๕ ชั่วโมงแรก ซึ่งมีค่าความสว่างเฉลี่ยในแนวราบ ไม่น้อยกว่า ๑๕ lux และส่องสว่างในโหมดพลังงานต่ำสุดที่ประมาณ ๒๑ วัตต์ ในช่วง ๓.๕ - ๒๕ ชั่วโมง ซึ่งมีค่าความสว่างเฉลี่ยในแนวราบไม่น้อยกว่า ๑๐ lux
  - ๑๑. ความส่องสว่างเฉลี่ยอ้างอิงรายงานผลการทดสอบที่การติดตั้งระยะห่างระหว่างโคมประมาณ ๓๐ เมตร ความสูงผิวถนนถึงจุดกึ่งกลางช่องแสงของโคมประมาณ ๖.๕ เมตร ทำมุมประมาณ ๑๕ องศา กับแนวราบความกว้างถนนประมาณ ๘ เมตร เมื่อใช้พลังงานไฟฟ้ากระแสตรงจากแบตเตอรี่
    - ความส่องสว่างเฉลี่ยในแนวราบ (Average Illuminance) ไม่น้อยกว่า ๑๕ lux และ ๑๐ lux
    - ค่าความสม่ำเสมอของความส่องสว่าง (Uniformity of Illuminance)  $E_{min}/E_{av} \geq 0.4$  และ  $E_{min}/E_{max} \geq 0.167$
  - ๑๒. ระยะเวลาการอัดประจุแบตเตอรี่ จะใช้เวลาไม่เกิน ๕ ชั่วโมง ซึ่งเพียงพอต่อการใช้งานภายใน ๑ วัน (ประมาณ ๑๒ ชั่วโมง)
- โดยผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบคุณสมบัติต้นวัตรกรรม ซึ่งค่าทดสอบทั้งปวงเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างดังนี้

- ๑.การให้กำลังวัตต์ของเซลล์แสงอาทิตย์
- ๒.การเก็บสะสมพลังงานของแบตเตอรี่
- ๓.ค่าฟลักซ์การส่องสว่างของโคมไฟถนน

๔.๙ งานติดตั้งป้ายโครงการ(ป้ายถาวร) จำนวน ๑ ป้าย

๔.๑๐ ทำสถานที่ให้สะอาดเรียบร้อย

๔.๑๑ งานอื่นๆทั้งหมดตามสัญญาจ้าง

ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้รับจ้างใช้วัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นส่วนหนึ่งของการก่อสร้างตามโครงการก่อสร้างนี้ โดยต้องเป็นวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญาของโครงการก่อสร้าง ทั้งนี้ หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็ก ผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคา “ต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ” โดยให้ยื่นภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา” ทั้งนี้ โดยให้แนบ ตารางภาคผนวก ๑ และภาคผนวก ๒ ไปด้วย

แผนการใช้วัสดุก่อสร้างที่ผู้รับจ้างเสนอ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความจำเป็น เพื่อให้มูลค่า/ปริมาณการใช้วัสดุก่อสร้าง ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศให้ผู้ว่าจ้างก่อสร้างทราบ ก่อนดำเนินการนำวัสดุก่อสร้างตามแผนที่ปรับใหม่มาใช้ล่วงหน้าอย่างน้อย ๗ วัน ทั้งนี้ต้องก่อนส่งมอบงานแต่ละงวด

ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐาน เพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศอย่างใดอย่างหนึ่งแล้วแต่กรณี แสดงต่อผู้ว่าจ้าง เพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้ว่าจ้าง ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศหรือไม่ ดังนี้

๑) สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศ Made in Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

๒) ฉลากสินค้าที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย

๓) หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิต ที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศ เช่น ตำแหน่งที่ตั้งโรงโม่หิน ท่าทราย บ่อดิน เป็นต้น

#### ๕. กำหนดเวลาส่งมอบวัสดุ

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ซึ่งได้รวมระยะเวลาบ่มของแท่งคอนกรีตตัวอย่างที่มีอายุครบ ๒๘ วัน กับระยะเวลาดำเนินการส่งทดสอบหาค่าความต้านทานแรงอัดอีก ๗ วัน รวมเป็น ๓๕ วันไว้แล้ว

#### ๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๖.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลนาคำ จะพิจารณาคัดเลือกโดยใช้หลักเกณฑ์ หลักเกณฑ์ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

(ก) กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ องค์การบริหารส่วนตำบลนาคำ จะพิจารณาจาก ราคารวม

/หากผู้ยื่น...

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่องค์การบริหารส่วนตำบลนาคำ กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ องค์การบริหารส่วนตำบลนาคำ สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา

อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลนาคำ มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ องค์การบริหารส่วนตำบลนาคำ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ องค์การบริหารส่วนตำบลนาคำ ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ องค์การบริหารส่วนตำบลนาคำ เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งองค์การบริหารส่วนตำบลนาคำ จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่ากรอกรายการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสาร อันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลนาคำ จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ องค์การบริหารส่วนตำบลนาคำ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอ ดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากองค์การบริหารส่วนตำบลนาคำ

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาองค์การบริหารส่วนตำบลนาคำ อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา /หากผู้ยื่น...



๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

#### ๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

วงเงินงบประมาณจำนวน ๙,๙๗๔,๐๐๐.๐๐บาท (เก้าล้านเก้าแสนเจ็ดหมื่นสี่พันบาทถ้วน)

#### ๘. งานจ้างและการจ่ายเงิน

องค์การบริหารส่วนตำบลนาคำ จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง โดยแบ่งออกเป็น ๓ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ (ป้ายชั่วคราว) จำนวน ๒ ป้าย จุดเริ่มต้น – สิ้นสุด
- งานวางป่าขุดต่อขนาดหนัก มีการตัดโค่นต้นไม้ ขุดต่อ ถากถางวัชพืชและปาดหน้าดินเดิมออกด้วย ตามแนวไหล่ทางกว้างข้างละไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ เมตร ระยะทาง ๒,๗๗๐ เมตร หรือตามรายการกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

- งานขุดรื้อพื้นทางลูกรังเดิม หนา ๑๐ ซม. กว้าง ๖.๐๐ เมตร ยาว ๒,๗๗๐ เมตร

- วางท่อระบายน้ำ คสล.มอกชั้น Ø ๐.๖๐ เมตร จำนวน ๑๗ ท่อน

- ๑. กม.ที่ ๐+๖๘๐ ให้วางท่อ คสล.มอกชั้น ๓ ขนาด Ø ๐.๔๐ เมตร ๑ จุด จำนวน ๒ ท่อน

- ๒. กม.ที่ ๑+๖๕๐ ให้วางท่อ คสล.มอกชั้น ๓ ขนาด Ø ๐.๔๐ เมตร ๒ จุด จำนวน ๔ ท่อน

- ๓. กม.ที่ ๓+๒๗๐ ให้วางท่อ คสล.มอกชั้น ๓ ขนาด Ø ๐.๔๐ เมตร ๑ จุด จำนวน ๑๑ ท่อน

- วางท่อระบายน้ำ คสล.มอกชั้น ๓ Ø ๑.๐๐ เมตร จำนวน ๒ ท่อน กม.ที่ ๑+๑๘๕

- งานก่อสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง ๕.๐๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร ยาว ๘๕๐ เมตร หรือพื้นที่ผิวจราจรถนนคอนกรีตเสริมเหล็กไม่น้อยกว่า ๔,๒๕๐ ตารางเมตร พร้อมผลทดสอบกำลังอัดของคอนกรีตให้แล้วเสร็จภายใน ๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

/งวดที่ ๒...

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- งานก่อสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง ๕.๐๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร ยาว ๑,๐๐๐ เมตร หรือพื้นที่ผิวจราจรถนนคอนกรีตเสริมเหล็กไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ ตารางเมตร พร้อมผลทดสอบกำลังอัดของคอนกรีต ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง ๕ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร ยาว ๙๒๐ เมตร พร้อมผลทดสอบกำลังอัดของคอนกรีต

- งานโหล่ทางลูกรังพร้อมปรับเกลี่ยแต่ง กว้างข้างละ ๐.๕๐ เมตร ยาว ๒,๗๗๐ เมตร

- ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวพร้อมติดตั้ง

จำนวน ๑๖ ชุด ตามบัญชีนวัตกรรมไทย โดยสำนักงานงบประมาณ รหัส ๐๗๐๒๐๐๑๘ รุ่น KELLI-๑๓๕๐๖ (แบบกิ่งเดียว) พร้อมหนังสือรับรองนวัตกรรมไทย

- งานติดตั้งป้ายโครงการ (ป้ายถาวร) จำนวน ๑ ป้าย

ทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลนาคำ จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคาค่าจ้าง

#### ๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ องค์การบริหารส่วนตำบลนาคำได้รับมอบงาน โดยต้องรับผิดชอบการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๑. การกำหนดสูตรค่า K

หมวดที่ ๓ งานทาง

ข้อ ๓.๔ งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวถนนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริม ซึ่งประกอบด้วย ตะแกรงเหล็กเส้นหรือตะแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติด (WELDED STEEL WIRE FARRIC) เหล็กเดือย (DOWEL BAR) เหล็กยึด (DEFORMED TIE BAR) และรอยต่อต่าง ๆ (JOINT) ทั้งนี้ ให้หมายความรวมถึง แผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณ คอสะพาน (R.C. BRIDGE APPROACH) ด้วย

ใช้สูตร  $K = 0.30 + 0.10 \text{ It/lo} + 0.35 \text{ Ct/Co} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.15 \text{ St/So}$

/กำหนดคุณ...


๑๒. กำหนดคุณสมบัติผู้ควบคุมงานฝ่ายผู้ว่าจ้าง

ให้ผู้รับจ้างแต่งตั้งตัวแทนผู้ควบคุมงานตามสัญญาจ้างก่อสร้าง ข้อ ๑๐ การควบคุมงานของผู้รับจ้าง

- ผู้คุมงานก่อสร้างของผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับภาคีวิศวกร หรือภาคีพิเศษ สาขาวิศวกรรมโยธา ขึ้นไป ตาม พรบ.วิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒
- ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างต้องอยู่หน้างานตลอดเวลาตามสัญญา


๑๓. หน่วยงานผู้รับผิดชอบโครงการ

องค์การบริหารส่วนตำบลนาคำ อำเภอมโนรมย์ จังหวัดสุพรรณบุรี

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ  
(นายอุทัยชัย แก้วบัวสา)  
รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลนาคำ

(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายอำนาจ โคตรคำ)  
นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นางสาวอุษา บุญโนนแต้)  
นักวิชาการเงินและบัญชีชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นางสาวพิชานันท์ อินทรสิทธิ์)  
นักวิชาการศึกษาชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ/เลขานุการ  
(นายพิทักษ์สันดี ปุ้ยไชยสอน)  
นายช่างโยธาชำนาญงาน