



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลคอนนิม อำเภอบางใหญ่ จังหวัดขอนแก่น

ที่ ขก ๗๘๔๐๓/.....

วันที่ ๑๖ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘

เรื่อง ขอความเห็นชอบการจัดทำร่างขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)

เรียน นายองค์การบริหารส่วนตำบลคอนนิม

ตามคำสั่งองค์การบริหารส่วนตำบลคอนนิม ที่ ๓๙/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๖๘ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลาง โครงการก่อสร้างถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น ขก.ถ. ๑๐๑-๐๒ สายบ้านโคกสว่าง หมู่ที่ ๗ ตำบลคอนนิม - ตำบลวังแสง อำเภอบางใหญ่ นั้น

บัดนี้ คณะกรรมการได้จัดทำร่างขอบเขตของงานโครงการก่อสร้างถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น ขก.ถ.๑๐๑-๐๒ สายบ้านโคกสว่าง หมู่ที่ ๗ ตำบลคอนนิม - ตำบลวังแสง อำเภอบางใหญ่ กว้าง ๖ เมตร ยาว ๑,๖๒๐ เมตร หนาเฉลี่ย ๐.๐๕ เมตร หรือ มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๙,๗๒๐ ตารางเมตร อำเภอบางใหญ่ จังหวัดขอนแก่น ตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ ส่วนที่ ๒ กระบวนการซื้อหรือจ้าง การจัดทำร่างขอบเขตงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุหรือแบบรูปรายการงานก่อสร้าง ข้อ ๒๑ เสร็จเรียบร้อยแล้ว (รายละเอียดตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบ เพื่อจักได้จัดส่งให้กองคลังดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการฯ

(นายประภาส ปรีชาเลิศ)

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคอนนิม

ลงชื่อ.....กรรมการฯ

(นางสาวจันทร์หอม พันทิ๊ก)

ครูชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการฯ

(นางสาวหฤทัย เทือกพ็ย)

นายช่างโยธา

เรียน นายองค์การบริหารส่วนตำบลคอนนิม
-เพื่อโปรดพิจารณา

-พิจารณาแล้ว

{ } เห็นชอบ/อนุมัติ

{ } ไม่เห็นชอบ เพราะ.....

(ลงชื่อ).....

(นายประภาส ปรีชาเลิศ)

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคอนนิม

..... 20 ม.ค. 2568

(ลงชื่อ).....

(นายชัยวัฒน์ ดอกไม้งาม)

นายองค์การบริหารส่วนตำบลคอนนิม

..... 20 ม.ค. 2568

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

โครงการก่อสร้างถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น ขก.ถ.๑๐๑-๐๒
สายบ้านโคกสว่าง หมู่ที่ ๗ ตำบลคอนนิม - ตำบลวังแสง อำเภอนบพ
ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๑. ความเป็นมา

ตามที่จังหวัดขอนแก่น ได้อนุมัติให้องค์การบริหารส่วนตำบลคอนนิม ดำเนินโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจ กิจกรรม : ก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น ขก.ถ.๑๐๑-๐๒ สายบ้านโคกสว่าง หมู่ที่ ๗ ตำบลคอนนิม - ตำบลวังแสง อำเภอนบพ อำเภองวงใหญ่ จังหวัดขอนแก่น งบประมาณที่ได้รับการจัดสรร จำนวน ๗,๐๒๕,๐๐๐ บาท (เจ็ดล้านสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในด้านสาธารณูปการในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลคอนนิม ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- ๒.๒ เพื่อให้ประชาชนเกิดความสะดวกและปลอดภัยในการคมนาคมขนส่ง และการสัญจรไป-มา

๓. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบลคอนนิม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินสัญญาเดี่ยวน้อยกว่า ๓,๕๑๒,๕๐๐ บาท (-สามล้านห้าแสนหนึ่งหมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน-) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่องค์การบริหารส่วนตำบลคอนนิม เชื้อถือ โดยต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงานและสัญญาจ้างก่อสร้าง พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องยื่นเสนอ ณ วันเสนอราคา

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียว เป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมี คุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

๓.๑๓ ต้องมีบุคคลที่มีใบประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมโยธา ไม่ต่ำกว่าประเภท ภาศิ (ภย.) ที่สามารถปฏิบัติงานประจำ เต็มเวลาในโครงการ ที่จะทำหน้าที่เป็นผู้จัดการโครงการได้

๔. หลักเกณฑ์การพิจารณา

พิจารณาตัดสินจากเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาราคารวม

๕. แบบรูปรายการงานก่อสร้าง

โดยดำเนินการก่อสร้างถนนแอสฟัลต์ติกคอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น ขก.ถ.๑๐๑-๐๒ สายบ้านโคกสว่าง หมู่ที่ ๗ ตำบลคอนนิม - ตำบลวังแสง อำเภอชนบท กว้าง ๖ เมตร ยาว ๑,๖๒๐ เมตร หนาเฉลี่ย ๐.๐๕ เมตร หรือ มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๙,๗๒๐ ตารางเมตร พร้อมป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ

๖. ระยะเวลาดำเนินการ/อัตราค่าปรับ

กำหนดงานแล้วเสร็จภายใน๙๐..... วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา กรณีที่ผู้รับจ้างดำเนินงานไม่แล้วเสร็จหรือล่าช้ากว่าระยะเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาองค์การบริหารส่วนตำบลคอนนิม จะคิดค่าปรับเป็นรายวัน เป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของค่าจ้างตามสัญญา

๗. เงื่อนไขการส่งมอบงานและการจ่ายเงิน

กำหนดงานแล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา กำหนดจ่ายเงินงวดเดียว จำนวนงาน ในการส่งมอบ ๑ งวดงาน เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จดังนี้ ก่อสร้างถนนแอสฟัลต์ติก คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น ขก.ถ.๑๐๑-๐๒ สายบ้านโคกสว่าง หมู่ที่ ๗ ตำบลคอนนิม - ตำบลวังแสง อำเภอชนบท กว้าง ๖ เมตร ยาว ๑,๖๒๐ เมตร หนาเฉลี่ย ๐.๐๕ เมตร หรือ มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๙,๗๒๐ ตารางเมตร พร้อมป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ

๘. การรับประกันชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันที่คณะกรรมการ ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว โดยผู้รับจ้างต้องซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ตั้งเดิมภายใน..... ๑๕.....วัน นับถัดจาก วันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๘. วงเงินงบประมาณ เป็นจำนวนเงิน.....๗,๑๒๕,๐๐๐.-.....บาท (- เจ็ดล้านสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน -)

๙. ราคากลาง เป็นจำนวนเงิน.....๗,๕๔๘,๒๙๓.๕๖.-.....บาท
(-เจ็ดล้านห้าแสนสี่หมื่นแปดพันสองร้อยเก้าสิบสามบาทห้าสิบบาทสตางค์-)

๑๐. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ องค์การบริหารส่วนตำบลคอนนิม

๑๑. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

ผู้สนใจ สามารถวิจารณ์เสนอข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับร่างขอบเขตงานนี้เป็นลายลักษณ์อักษร โดยทางไปรษณีย์ตอบรับด่วนพิเศษ (EMS) ส่งไปที่ องค์การบริหารส่วนตำบลคอนนิม ตำบลคอนนิม อำเภอเวียงใหญ่ จังหวัดขอนแก่น ๔๐๓๓๐ โดยระบุชื่อ ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ ที่สามารถติดต่อได้ เพื่อที่จะนำข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะมาพิจารณาแก้ไข ปรับปรุงร่างขอบเขตงานให้เหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป



(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายประภาส ปรีชาเลิศ)

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคอนนิม



(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวจันทร์หอม พันทิ๊ก)

ครูชำนาญการพิเศษ



(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวหฤทัย เทือกเพ็ญ)

นายช่างโยธา

องค์การบริหารส่วนตำบลคอนฉิม

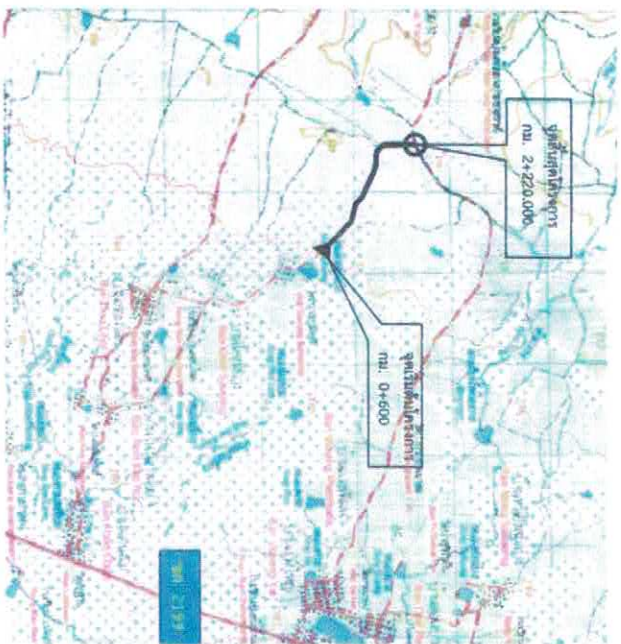
โครงการก่อสร้างถนนแอสฟัลต์ตัดคอกนครีตร ทรหัสทางหลวงท้องถิ่น ชก.ถ.101-02

สายบ้านโคกสว่าง หมู่ที่ 7 ตำบลคอนฉิม - ตำบลวังแสง อำเภอชนบท

ผิวจราจร กว้าง 6 เมตร ไม่มีไหล่ทาง

จาก กม. 0+600 ถึง กม. 2+220

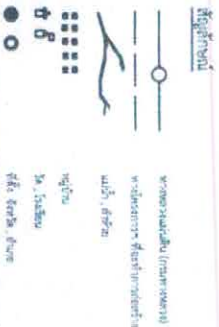
รวมระยะทาง 1.620 กิโลเมตร



สารบัญ	
รายการแบบ	แผ่นที่
แบบที่จบ	1
ผังบริเวณก่อสร้าง	2
รูปตัดผสมโครงการสร้างทาง	3
แบบมาตรฐานงบประมาณสำหรับขอเก็บคอกชนวนท้องถิ่น	4-6

(นายกรวยศักดิ์ วงศ์กานนท์)
วิศวกรโยธา

แผนที่สังเขป



องค์การบริหารส่วนตำบลคอนฉิม

สายงาน	ดำรง		
ทางขอขว้ท้องถิ่น รก.ถ.101-02	ดำรง		
สายบ้านโคกสว่าง หมู่ที่ 7 - ตำบลวังแสง	ดำรง		
สำนักงาน	ดำรง		
นายกเทศ	ดำรง		
แผนที่สังเขป	ดำรง		



ตำบลวังแสง อำเภอชนบท

โรงเรียนชนบท

จุดสิ้นสุดโครงการ
กม. 2+220

จุดตัดทางรถไฟ

2+220

ราวปิด กบ. 1 - ๑.0.6๐๖๘ ม.

โคกป่าตู่

2+000

ก่อสร้างทางเชื่อม
ผิวจราจรกว้าง 4 ม.

บ่อขยะ

1+8๖๐

1+๔๐๐

1+๔๐๐

1+๒๐๐

1+๑๐๐

๐+๘๐๐

ราวปิด กบ. 1 - ๑.๐.๖๐๖๘ ม.

จุดเริ่มต้นโครงการ
กม. 0+600

จุดเริ่มต้นโครงการ

ทางเชื่อมจากทางรถไฟตั้งข้าง
ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก 5 ม.

ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก 5 ม.

(นายกฤษฎศักดิ์ วงศ์เกษม)
วิศวกรโยธา

ผังบริเวณก่อสร้าง

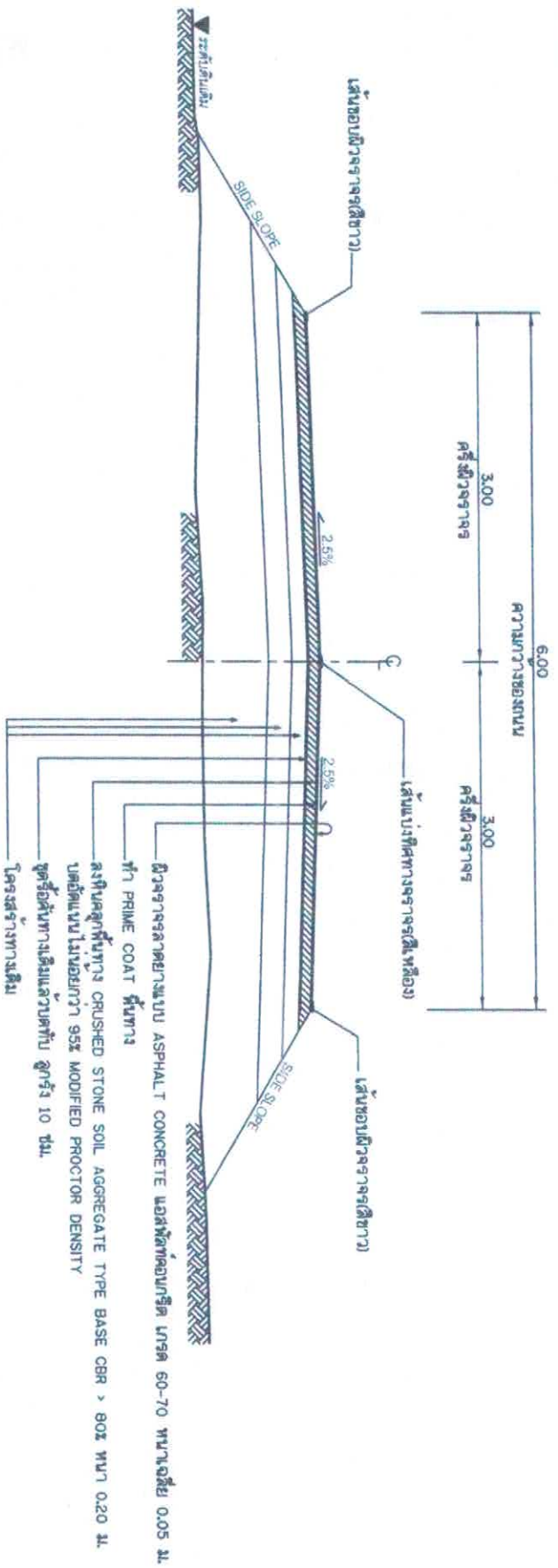


องค์การบริหารส่วนตำบลคอนนิม

		องค์การบริหารส่วนตำบลคอนนิม	
สาขาวิชา	วิศวกรรมโยธา	สาขาวิชา	วิศวกรรมโยธา
อาจารย์ผู้สอน	ดร.วิวัฒน์ วัฒนศิริ	อาจารย์ผู้สอน	ดร.วิวัฒน์ วัฒนศิริ
ผู้จัดทำ	นางสาวกัญญาพร วัฒนศิริ	ผู้กำกับ	นางสาวกัญญาพร วัฒนศิริ
วันที่	๒	วันที่	๕

หมายเหตุ

1. แผนถนนและระดับการก่อสร้าง เป็นไปตามสภาพเส้นทางเดิม
2. ภูมิที่กำหนดเป็น "เมตร" นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
3. ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งป้ายเตือนเครื่องหมายจราจร หรือสัญลักษณ์ระหว่างก่อสร้างให้เพียงพอมีความปลอดภัย และเหมาะสม



รูปตัดและโครงสร้างทาง

หมายเหตุ

1. แนวถนนและระดับการก่อสร้าง เป็นไปตามสภาพเส้นทางเดิม
2. มิติที่กำหนดเป็น "เมตร" นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
3. รายละเอียดตามรูปตัดโครงสร้างสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในชั้นราคาคงเดิมและดำเนินการก่อสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการ ทั้งนี้อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้าง
4. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการก่อสร้างตามช่วงหลักโหลเมตรที่กำหนดได้ในแบบ สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ โดยพิจารณาความเหมาะสมของงานก่อสร้างในสายทางความเหมาะสม ทั้งนี้จะต้องได้รับความยินยอมจากรายงานต่อคณะกรรมการตรวจสอบและดำเนินการแก้ไขสัญญาตามระเบียบต่อไป
5. ภายในหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบอาจจะกำหนดให้ทำการต่อไม้ได้ด้วยความเหมาะสมและอาจให้ทำการเพิ่มบริเวณทางเชื่อมเข้าสถานีหรือทางหรืออาคารสาธารณะ ในระยะไม่เกินเขตทาง หรือทำการเพิ่มบริเวณทางแยกสาธารณะซึ่งอยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้าง
6. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขตาม ข้อ 3, 4 และ ข้อ 5 จะต้องได้รับปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในแบบ

(นายกรงศักดิ์ วกานนท์)

วิศวกรโยธา

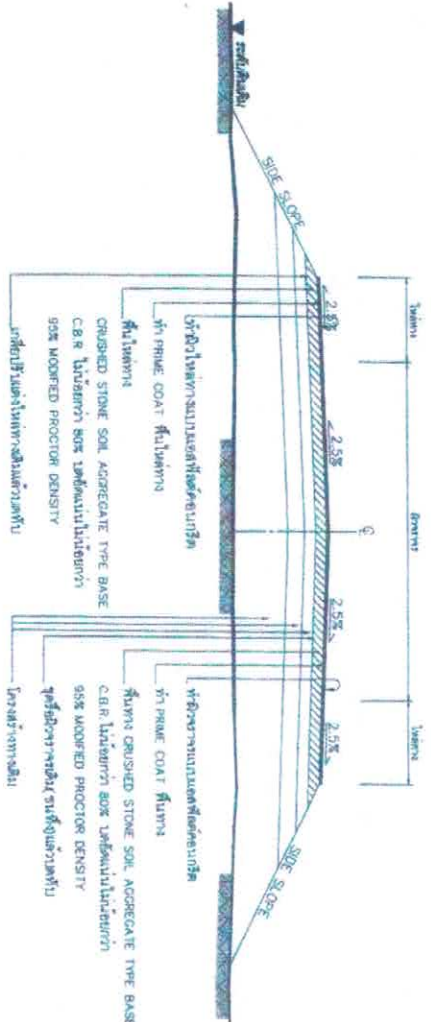


องค์การบริหารส่วนตำบลคอนนิม

...คัดลอกอ้างอิงแบบมาตรฐาน...

แบบมาตรฐานงานทาง	สำหรับองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น
งานก่อสร้างผิวจราจรและลูกรัง	
แบบเลขที่ ทบ.-7-401 (2)	

ชื่องาน	รูปตัดโครงสร้างทาง
รายละเอียดงาน	หน้าตัดโครงสร้างทาง
วันที่	3
ผู้จัดทำ	นายกรงศักดิ์ วกานนท์
ผู้ตรวจสอบ	นายกรงศักดิ์ วกานนท์
ผู้รับอนุมัติ	นายกรงศักดิ์ วกานนท์
ตำแหน่ง	วิศวกรโยธา
ตำแหน่ง	วิศวกรโยธา
ตำแหน่ง	วิศวกรโยธา



รูปตัดโครงสร้างทาง

ข้อกำหนดงานชั้นรองและชั้นผิวคอนกรีต

ลำดับที่	รายการ	ข้อกำหนด
1	โยนทาง แอสฟัลต์คอนกรีต	ทำชั้น - นอร์ธฐานแอสฟัลต์คอนกรีต - มทข 230-2545
2	รองทาง แอสฟัลต์คอนกรีต	ทำชั้น - นอร์ธฐานแอสฟัลต์คอนกรีต - มทข 230-2545
3	PRIME COAT	ทำชั้น - นอร์ธฐานไพรม์โคท - มทข 225-2545
4	หินทาง BASE และหินโยนทาง	คือชั้นหินโยนทาง (CRUSHED STONE SOIL AGGREGATE TYPE BASE) ตาม มทข 203-2545 ค่า L ต้องไม่น้อยกว่า 25% ค่า PL ไม่มากกว่า 6% ค่าทางผิวหน้าไม่น้อยกว่า 40% ความหนาแน่นของหินโยนทางตามแบบนอร์ธฐาน Modified Proctor Density และหิน C.B.R. ไม่น้อยกว่า 60 หรือค่าหินโยนทางที่ได้โดยวิธีข้างต้น
5	การติดตั้งจากฐานเดิม	ถ้าชั้น - แบบนอร์ธฐานแอสฟัลต์คอนกรีต - มทข 230-2545

รายการประกอบแบบ

1. ทำทางชั้นผิวจราจรเดิม (กรณีที่) แล้วแต่ที่ตามมาตรฐานกรมการทางหลวงชนบท
2. ทำทางชั้นผิวจราจรเดิม แล้วแต่ที่ตามมาตรฐานกรมการทางหลวงชนบท
3. ลงหินโยนทางและหินโยนทาง นอร์ธฐานนอร์ธฐาน Modified Proctor Density
4. PRIME COAT หินทางและหินโยนทาง
5. ทำชั้นรองและชั้นผิวจราจรเดิม แล้วแต่ที่ตามมาตรฐานกรมการทางหลวงชนบท
6. ทำชั้นรองและชั้นผิวจราจรเดิม แล้วแต่ที่ตามมาตรฐานกรมการทางหลวงชนบท
7. ทำชั้นรองและชั้นผิวจราจรเดิม แล้วแต่ที่ตามมาตรฐานกรมการทางหลวงชนบท
8. โยนทางชั้นผิวจราจรเดิม แล้วแต่ที่ตามมาตรฐานกรมการทางหลวงชนบท
9. การติดตั้งชั้นผิวจราจรเดิม แล้วแต่ที่ตามมาตรฐานกรมการทางหลวงชนบท
10. ความหนาแน่นของหินโยนทางและหินโยนทาง จะกำหนดในแบบและรายละเอียด
11. ความหนาแน่นของหินโยนทาง แอสฟัลต์คอนกรีต จะกำหนดในแบบและรายละเอียด
12. งานรองและชั้นผิวจราจร หรืองานรองชั้นผิวจราจร ชั้นผิวจราจร ชั้นผิวจราจร และชั้นผิวจราจร จะกำหนดไว้ในแบบและรายละเอียดที่จะจัดทำอยู่ในเอกสารที่ส่งมอบ

หมายเหตุ

แบบร่างของหน้างานก่อสร้างแอสฟัลต์คอนกรีตเป็นไปตามแบบมาตรฐานงานปฐพีโยนทาง แบบที่ 5.1 (4 มิถุนายน 2546) ของกรมการทางหลวงชนบท

	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม วิทยาลัยวิศวกรรมและเทคโนโลยี
ถนนพหลโยธิน กม. 7-401 (2)	๒๕๓ ๙๘

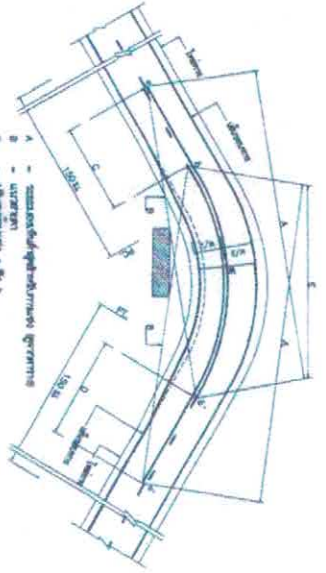
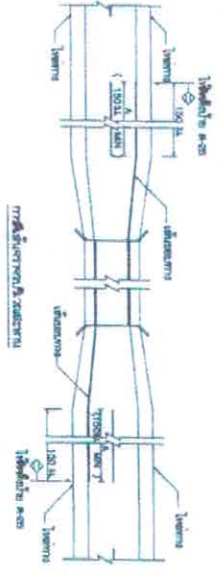
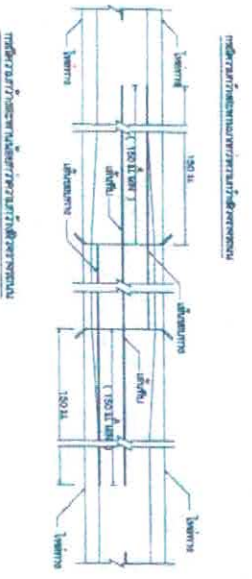
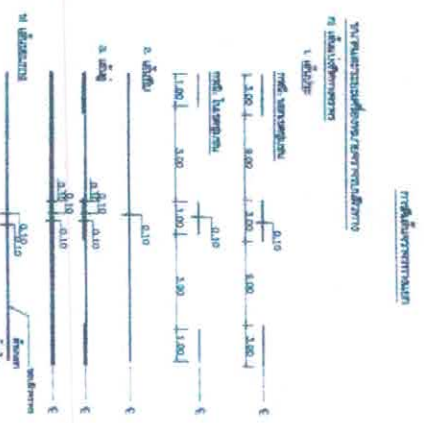
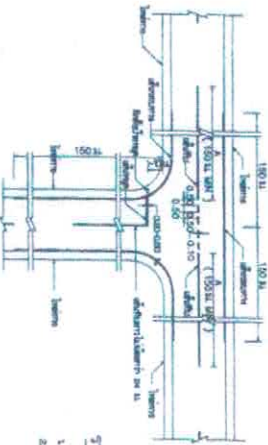
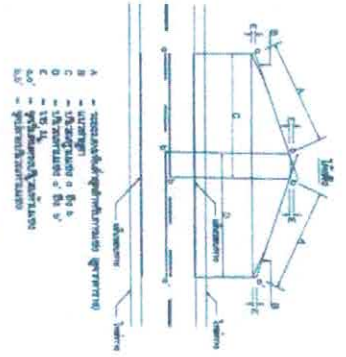
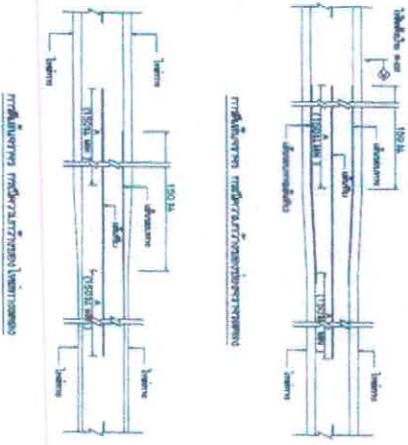


Рис. 1. План здания с указанием мест установки оборудования

А - установка оборудования в коридоре
 Б - установка
 В - установка в комнате
 С - установка в комнате
 Д - установка в комнате
 Е - установка в комнате

Таблица 1. Технические характеристики оборудования

Марка оборудования	Технические характеристики
01	300
02	300
03	200
04	200
05	200
06	200
07	200
08	200
09	200
10	200
11	200
12	200
13	200
14	200
15	200
16	200
17	200
18	200
19	200
20	200
21	200
22	200
23	200
24	200
25	200
26	200
27	200
28	200
29	200
30	200



1. Даны исходные данные по оборудованию.

2. Необходимо указать место установки оборудования в здании.

3. Необходимо указать технические характеристики оборудования.

4. Необходимо указать размеры оборудования.

5. Необходимо указать материал изготовления оборудования.

6. Необходимо указать срок службы оборудования.

7. Необходимо указать стоимость оборудования.

8. Необходимо указать место хранения оборудования.

9. Необходимо указать условия эксплуатации оборудования.

10. Необходимо указать меры безопасности при эксплуатации оборудования.

11. Необходимо указать меры пожарной безопасности при эксплуатации оборудования.

12. Необходимо указать меры электробезопасности при эксплуатации оборудования.

13. Необходимо указать меры экологической безопасности при эксплуатации оборудования.

14. Необходимо указать меры радиационной безопасности при эксплуатации оборудования.

15. Необходимо указать меры сейсмической безопасности при эксплуатации оборудования.

16. Необходимо указать меры защиты от шума при эксплуатации оборудования.

17. Необходимо указать меры защиты от вибрации при эксплуатации оборудования.

18. Необходимо указать меры защиты от пыли при эксплуатации оборудования.

19. Необходимо указать меры защиты от коррозии при эксплуатации оборудования.

20. Необходимо указать меры защиты от атмосферных осадков при эксплуатации оборудования.

21. Необходимо указать меры защиты от ветра при эксплуатации оборудования.

22. Необходимо указать меры защиты от снега при эксплуатации оборудования.

23. Необходимо указать меры защиты от льда при эксплуатации оборудования.

24. Необходимо указать меры защиты от гололеда при эксплуатации оборудования.

25. Необходимо указать меры защиты от обледенения при эксплуатации оборудования.

26. Необходимо указать меры защиты от замерзания при эксплуатации оборудования.

27. Необходимо указать меры защиты от перегрева при эксплуатации оборудования.

28. Необходимо указать меры защиты от переохлаждения при эксплуатации оборудования.

29. Необходимо указать меры защиты от переувлажнения при эксплуатации оборудования.

30. Необходимо указать меры защиты от пересушивания при эксплуатации оборудования.

31. Необходимо указать меры защиты от загрязнения при эксплуатации оборудования.

32. Необходимо указать меры защиты от порчи при эксплуатации оборудования.

33. Необходимо указать меры защиты от кражи при эксплуатации оборудования.

34. Необходимо указать меры защиты от вандализма при эксплуатации оборудования.

35. Необходимо указать меры защиты от терроризма при эксплуатации оборудования.

36. Необходимо указать меры защиты от других видов преступлений при эксплуатации оборудования.

37. Необходимо указать меры защиты от аварий при эксплуатации оборудования.

38. Необходимо указать меры защиты от катастроф при эксплуатации оборудования.

39. Необходимо указать меры защиты от стихийных бедствий при эксплуатации оборудования.

40. Необходимо указать меры защиты от других видов чрезвычайных ситуаций при эксплуатации оборудования.

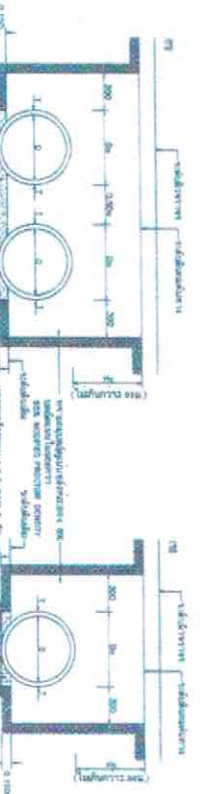


Таблица 1. Технические характеристики решетчатых решеток

Положение	Диаметр, мм	Средняя нагрузка, кг/см²				
		1	2	3	4	5
1	400	60	60	60	60	60
2	600	75	75	75	75	75
3	800	85	85	85	85	85
4	1000	95	95	95	95	95
5	1200	105	105	105	105	105
6	1500	120	120	120	120	120



Таблица 2. Технические характеристики решетчатых решеток с крышкой

Положение	Диаметр, мм	Средняя нагрузка, кг/см²				
		1	2	3	4	5
1	400	60	60	60	60	60
2	600	75	75	75	75	75
3	800	85	85	85	85	85
4	1000	95	95	95	95	95
5	1200	105	105	105	105	105
6	1500	120	120	120	120	120

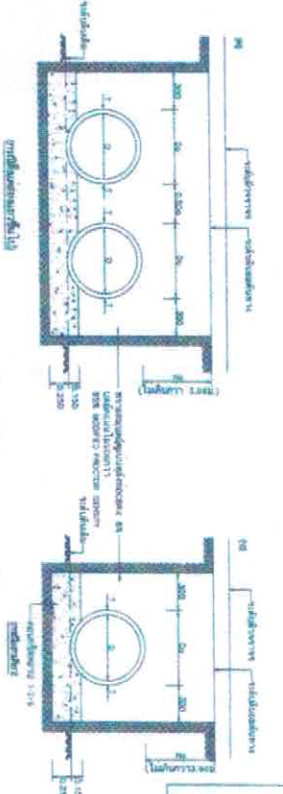


Таблица 3. Технические характеристики решетчатых решеток с крышкой

Положение	Диаметр, мм	Средняя нагрузка, кг/см²				
		1	2	3	4	5
1	200	30	30	30	30	30
2	300	35	35	35	35	35
3	400	40	40	40	40	40
4	500	45	45	45	45	45
5	600	50	50	50	50	50
6	800	60	60	60	60	60
7	1000	70	70	70	70	70
8	1200	80	80	80	80	80
9	1500	90	90	90	90	90

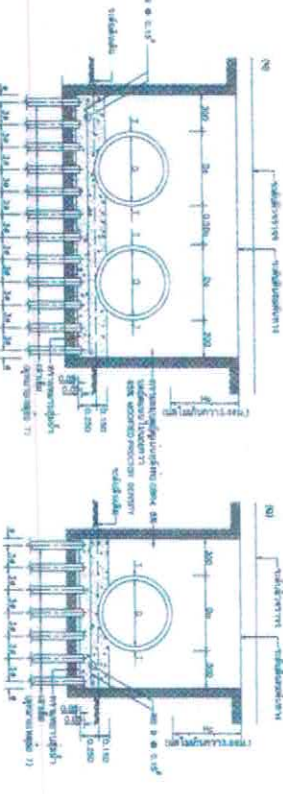
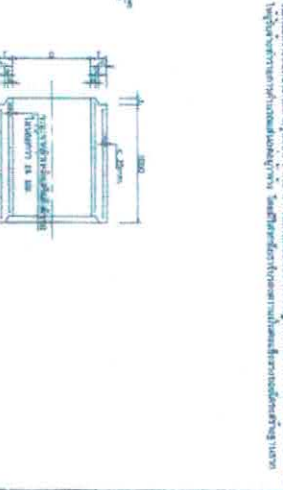


Таблица 4. Технические характеристики решетчатых решеток с крышкой и решеткой

Положение	Диаметр, мм	Средняя нагрузка, кг/см²				
		1	2	3	4	5
1	400	60	60	60	60	60
2	600	75	75	75	75	75
3	800	85	85	85	85	85
4	1000	95	95	95	95	95
5	1200	105	105	105	105	105
6	1500	120	120	120	120	120



УСТАНОВКА

1. Решетки устанавливаются на бетонную плиту толщиной не менее 50 мм.

2. Решетки устанавливаются на бетонную плиту толщиной не менее 50 мм.

3. Решетки устанавливаются на бетонную плиту толщиной не менее 50 мм.

4. Решетки устанавливаются на бетонную плиту толщиной не менее 50 мм.

5. Решетки устанавливаются на бетонную плиту толщиной не менее 50 мм.

6. Решетки устанавливаются на бетонную плиту толщиной не менее 50 мм.

7. Решетки устанавливаются на бетонную плиту толщиной не менее 50 мм.

8. Решетки устанавливаются на бетонную плиту толщиной не менее 50 мм.

9. Решетки устанавливаются на бетонную плиту толщиной не менее 50 мм.

10. Решетки устанавливаются на бетонную плиту толщиной не менее 50 мм.

Материалы: бетон, цемент, песок, щебень, сталь.

Материалы: бетон, цемент, песок, щебень, сталь.

