



ประกาศเทศบาลนครขอนแก่น

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำซอยศรีจันทร์ ๔๓ (ชุมชนมิตรสัมพันธ์ ๒) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เทศบาลนครขอนแก่น มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำซอยศรีจันทร์ ๔๓ (ชุมชนมิตรสัมพันธ์ ๒) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๖,๖๖๓,๙๒๓.๐๔ บาท (หกล้านหกแสนหกหมื่นสามพันเก้าร้อยยี่สิบสามบาทสี่สตางค์) ตามรายการ ดังนี้

|                                       |       |   |     |
|---------------------------------------|-------|---|-----|
| โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำ            | จำนวน | ๑ | งาน |
| ซอยศรีจันทร์ ๔๓ (ชุมชนมิตรสัมพันธ์ ๒) |       |   |     |

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาลนครขอนแก่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างทาง ไม่น้อยกว่าชั้น ๖ ประเภททั่วไป ไว้กับกรมบัญชีกลาง

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ เทศบาลนครขอนแก่น เชื้อถือ

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างทาง ไม่น้อยกว่าชั้น ๖ ประเภททั่วไป ไว้กับกรมบัญชีกลาง

ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง  
ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์  
ในวันที่            ระหว่างเวลา            น. ถึง            น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.kkmuni.go.th](http://www.kkmuni.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๔๓-๒๗๐๗๓๐ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายธีระศักดิ์ ชีฆายุพันธ์)

นายกเทศมนตรีนครขอนแก่น

|                   |
|-------------------|
| ปลัดเทศบาล.....   |
| ผอ.กองพัสดุฯ..... |
| หน.ฝ่าย.....      |
| หน.กลุ่มงาน.....  |
| ผู้พิมพ์.....     |



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำซอยศรีจันทร์ ๔๓ (ชุมชนมิตรสัมพันธ์ ๒) ด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ เทศบาลนครขอนแก่น

ลงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๗

เทศบาลนครขอนแก่น ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "เทศบาลนครขอนแก่น" มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำซอยศรีจันทร์ ๔๓ (ชุมชนมิตรสัมพันธ์ ๒) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ สูตรการปรับราคา

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

๑.๙ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาลนครขอนแก่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างทาง ไม่น้อยกว่าชั้น ๖ ประเภททั่วไป ไว้กับกรมบัญชีกลาง

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้าง ก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ เทศบาลนครขอนแก่น เชื้อถือ

๒.๑๒ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้

เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างทาง ไม่น้อยกว่าชั้น ๖ ประเภททั่วไป ไว้กับกรมบัญชีกลาง

ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้วของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชี

เงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน นับถึงวันยื่นข้อเสนอหรือวันลงนามในสัญญา โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง

(๔) สำเนาหลักฐานการขึ้นทะเบียนงานก่อสร้าง สาขางานก่อสร้างทาง ไม่น้อยกว่าชั้น ๖ ประเภททั่วไป ไว้กับกรมบัญชีกลาง

(๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรอรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแนบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วน โดยไม่ต้องยื่น ใบแจ้งปริมาณงานและราคาและใบบัญชีรายการก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายที่พึงพอใจแล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดเป็นราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคาไม่ได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก เทศบาลนครขอนแก่น ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสาร ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่เทศบาลนครขอนแก่น ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจ



สอบ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อ เสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่น ข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น ธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และเทศบาลนครขอนแก่น จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ เทศบาลนครขอนแก่น จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่น ข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณา ของเทศบาลนครขอนแก่น

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)

รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปรษณีย์แล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน

เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๙ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามใน

สัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณี สัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตใน

ประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนาม ในสัญญา

## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการ จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

จำนวน ๓๘๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือ ตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะ

## กรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต

ให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเข้าหรือตราพท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้อง ส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้เทศบาลนครขอนแก่นตรวจสอบความถูกต้องในวันที่           ระหว่าง เวลา           น. ถึง           น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือ ค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่ สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ เทศบาลนครขอนแก่นจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่เทศบาลนครขอนแก่นได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะ การประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูง สุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ เทศบาลนคร ขอนแก่นจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ เทศบาลนคร ขอนแก่น จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น ข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการ พิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่น ข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือ เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่เทศบาลนครขอนแก่นกำหนดไว้ในประกาศและเอกสาร ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบ เสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการ ตัดสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ เทศบาลนครขอนแก่นสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี

การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือเทศบาลนครขอนแก่น มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอดีขึ้นข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ เทศบาลนครขอนแก่นมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ เทศบาลนครขอนแก่นทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ เทศบาลนครขอนแก่นเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง เทศบาลนครขอนแก่นจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่ายื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์หรือเทศบาลนครขอนแก่น จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ เทศบาลนครขอนแก่น มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาลนครขอนแก่น

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา เทศบาลนครขอนแก่น อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคา หรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้อันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

#### ๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับเทศบาลนครขอนแก่น ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้เทศบาลนครขอนแก่นยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

#### ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

เทศบาลนครขอนแก่น จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วโดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๕ งวดดังนี้  
งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๒.๕๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติ



พร้อมฝาปิดตะแกรงเหล็กหล่อรูปสี่เหลี่ยมขนาด ๖๐๐x๖๐๐ มม. ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ ๒๕% (ผลงานก่อสร้างรวมตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ ๑๐๐%) ดำเนินงานถนน ค.ส.ล. หน้า ๐.๑๕ เมตร (รวมลูกรัง) ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ ๒๐% (ผลงานก่อสร้างรวมตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ ๘๐%) งานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตามแบบก่อสร้างงวดที่ ๔ แล้วเสร็จ งานทำความสะอาด บริเวณก่อสร้างงวดที่ ๔ เรียบร้อยแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๒ วัน

งวดที่ ๕ (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดำเนินงานวางระบายน้ำ ค.ส.ล. รูปตัวยู พร้อมฝาปิดตะแกรงเหล็กหล่อ ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ ๑๐๐% ดำเนินงานกำแพงปากท่อ ค.ส.ล. สำหรับท่อระบายน้ำขนาด ๐.๖๐ เมตร ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ ๑๐๐% ดำเนินงานถนน ค.ส.ล. หน้า ๐.๑๕ เมตร (รวมลูกรัง) ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ ๒๐% (ผลงานก่อสร้างรวมตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ ๑๐๐%) ดำเนินงานทาสีตีเส้นจราจร ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ ๑๐๐% งานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตามแบบก่อสร้างงวดที่ ๕ แล้วเสร็จ งานทำความสะอาด บริเวณก่อสร้างงวดที่ ๕ เรียบร้อยแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๒ วัน

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลนครขอนแก่น จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางานจ้าง

#### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่เทศบาลนครขอนแก่นได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ (จ่ายขาดเงินสะสม)

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ เทศบาลนครขอนแก่นได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ (จ่ายขาดเงินสะสม)

๑๑.๒ เมื่อเทศบาลนครขอนแก่นได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้

บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเทศบาลนครขอนแก่นได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ เทศบาลนครขอนแก่นจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกรองจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกรองให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ เทศบาลนครขอนแก่นสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของเทศบาลนครขอนแก่น คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ เทศบาลนครขอนแก่น อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาลนครขอนแก่นไม่ได้

(๑) เทศบาลนครขอนแก่นไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่เทศบาลนครขอนแก่น หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

## ๑๒. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณี  
ที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติ  
คณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตาม  
หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่  
กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่เทศบาลนครขอนแก่นได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทาง  
ราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

## ๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อเทศบาลนครขอนแก่นได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้าง  
ก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้อง  
มีและ ใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก ผู้ยื่นข้อเสนอจะ  
ต้องมีและ ใช้วุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท.หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับ  
ราชการได้ หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท.หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้  
เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ใน  
แต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๓.๑ วิศวกรโยธา

๑๓.๒ นายช่างโยธา

## ๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้อง  
ปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

## ๑๕. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

เทศบาลนครขอนแก่น สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อ  
เสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อ  
เสนอหรือทำสัญญากับเทศบาลนครขอนแก่น ไว้ชั่วคราว

เทศบาลนครขอนแก่น

๗๒ กันยายน ๒๕๖๗



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำซอยศรีจันทร์ 43 (ชุมชนมิตรสัมพันธ์ 2)  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำซอยศรีจันทร์ 43 (ชุมชนมิตรสัมพันธ์ 2)

2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ เทศบาลนครขอนแก่น / เทศบาลนครขอนแก่น

3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 7,600,000.00 บาท

4. ลักษณะงาน

โดยสังเขป ก่อสร้างท่อระบายน้ำ HDPE

5. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ 6 ก.ย. 2567 เป็นเงิน 6,663,923.04 บาท

6. บัญชีประมาณการราคากลาง

6.1 แบบสรุปราคากลางงานทางสะพานและท่อเหลี่ยม

7. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

7.1 ทศพล วงศ์อาษา ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง ผู้อำนวยการสำนักช่าง

7.2 ธวัชชัย วนาพิทักษ์กุล กรรมการกำหนดราคากลาง ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้างอาคารและผังเมือง

7.3 กมลวรรณ ประทุมวงศ์ กรรมการกำหนดราคากลาง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

7.4 กมลศักดิ์ แก้วมาตย์ กรรมการกำหนดราคากลาง หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

7.5 วิศรุต เฟื่องไธสงค์ กรรมการกำหนดราคากลาง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

วิศรุต เฟื่องไธสงค์

29 สิงหาคม 2567 13:55:56

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวสุนันท์ บัวจันทร์)  
ผู้ช่วยนักจัดการงานทั่วไป

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

บัญชีรายชื่อสินค้า 43 (ชุมชนนครสัมพันธ์ 2) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำชุมชนสัมพันธ์ 43 (ชุมชนนครสัมพันธ์ 2)

หน่วยงานเจ้าของ

| ลำดับที่ตามสัญญา | ลำดับที่ | รายการ                                                                              | หน่วย | จำนวน     | ราคาต่อหน่วย | ราคาทุน      | F <sub>N</sub> | ราคาต่อหน่วย × F <sub>N</sub> | ราคากลาง     |
|------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------------|--------------|----------------|-------------------------------|--------------|
|                  | 1        | งานถนน                                                                              |       |           |              |              |                |                               |              |
| 2.1              | 1.1      | งานรื้อโครงสร้างถนนเดิม (REMOVAL OF EXISTING STRUCTURES)                            |       |           |              |              |                |                               |              |
|                  | 1.1.1    | งานรื้อผิวคอนกรีตเดิม (REMOVAL OF EXISTING CONCRETE PAVEMENT)                       | ตร.ม. | 2,915.000 | 76.23        | 222,210.45   | 1.3642         | 103.99                        | 303,139.49   |
| 4.1              | 1.2      | งานรองพื้นทางและพื้นทาง (SUBBASE AND BASE COURSES)                                  |       |           |              |              |                |                               |              |
|                  | 1.2.1    | งานรองพื้นทาง (SUBBASES)                                                            |       |           |              |              |                |                               |              |
| 5.1              | 1.2.1.1  | งานรองพื้นทางวัสดุรวมรวม (ถูกบังคับอัดแน่นหนา 0.15 m)                               | ลบ.ม. | 426.720   | 295.93       | 126,279.24   | 1.3642         | 403.70                        | 172,270.13   |
|                  | 1.2.2    | งานวัสดุรองใต้ผิวทางคอนกรีต (MATERIALS TO CONTROL PUMPING UNDER CONCRETE PAVEMENT)  |       |           |              |              |                |                               |              |
| 7.1              | 1.2.2.1  | งานทรายรองใต้ผิวทางคอนกรีต (SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT)                   | ลบ.ม. | 142.240   | 768.18       | 109,265.92   | 1.3642         | 1,047.95                      | 149,060.56   |
|                  | 1.3      | งานผิวทาง (SURFACE COURSES)                                                         |       |           |              |              |                |                               |              |
| 7.1              | 1.3.1    | งานผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีต (PORTLAND CEMENT CONCRETE PAVEMENT)               |       |           |              |              |                |                               |              |
|                  | 1.3.1.1  | ผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีตหนา ..... ซม.(PORTLAND CEMENT CONCRETE                | ตร.ม. | 2,844.800 | 373.25       | 1,061,821.60 | 1.3642         | 509.18                        | 1,448,537.02 |
| 7.2              | 1.3.1.2  | รอยต่อตามยาว (LONGITUDINAL JOINT)                                                   | เมตร  | 1,060.000 | 67.97        | 72,048.20    | 1.3642         | 92.72                         | 98,288.15    |
| 7.3              | 1.3.1.3  | รอยต่อเมื่อหดตามขวาง (CONTRACTION JOINT)                                            | เมตร  | 291.500   | 78.63        | 22,920.64    | 1.3642         | 107.26                        | 31,268.33    |
|                  | 2        | งานระบบท่อระบายน้ำสายเมน                                                            |       |           |              |              |                |                               |              |
| 8.1              | 2.1      | งานวางท่อ HDPE ขนาด 0.60 ม.                                                         | ม.    | 485.000   | 4,269.06     | 2,070,494.10 | 1.3642         | 5,823.85                      | 2,824,568.05 |
| 8.2              | 2.2      | งานบ่อพักน้ำคสล. สำหรับท่อ Dia 0.60 m พร้อมฝาตะแกรงเหล็กชุบสีเหลี่ยมขนาด 60         | บ่อ   | 45.000    | 20,128.72    | 905,792.40   | 1.3642         | 27,459.59                     | 1,235,681.99 |
| 8.3              | 2.3      | งานขุดดิน (EARTH EXCAVATION) ดินอุ้งจางวางท่อ                                       | ลบ.ม. | 613.850   | 55.47        | 34,050.25    | 1.3642         | 75.67                         | 46,451.35    |
| 8.4              | 2.4      | งานวางท่อ HDPE ขนาด 0.40 ม.                                                         | ม.    | 24.000    | 2,239.95     | 53,758.80    | 1.3642         | 3,055.73                      | 73,337.75    |
|                  | 2.5      | งานเบ็ดเตล็ด (MISCELLANEOUS)                                                        |       |           |              |              |                |                               |              |
| 10.1             | 2.5.1    | งานโครงสร้างเบ็ดเตล็ด (MISCELLANEOUS STRUCTURES)                                    |       |           |              |              |                |                               |              |
|                  | 2.5.1.1  | วางระบายน้ำรูปตัวยูคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมฝาปิดชนิดตะแกรงเหล็กหล่อ                   | ม.    | 10.000    | 12,730.43    | 127,304.30   | 1.3642         | 17,366.85                     | 173,668.52   |
|                  | 3        | งานเบ็ดเตล็ด (MISCELLANEOUS)                                                        |       |           |              |              |                |                               |              |
| 12.1             | 3.1      | งานตีเส้นจราจร (MARKINGS)                                                           |       |           |              |              |                |                               |              |
|                  | 3.1.1    | งานตีเส้นจราจรสีเทอร์โมพลาสติก                                                      | ตร.ม. | 252.500   | 272.82       | 68,887.05    | 1.3642         | 372.18                        | 93,975.71    |
| 14.1             | 3.2      | งานโครงสร้างเบ็ดเตล็ด (MISCELLANEOUS STRUCTURES)                                    |       |           |              |              |                |                               |              |
|                  | 3.2.1    | กำแพงปากท่อสำหรับท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็ก (HEADWALL FOR R.C.PIPE CULVERT (END WALL)) |       |           |              |              |                |                               |              |
|                  | 3.2.1.1  | กำแพงปากท่อสำหรับท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็ก (REINFORCED CONCRETE HEAD                  | งาน   | 1.000     | 6,821.58     | 6,821.58     | 1.3642         | 9,305.99                      | 9,305.99     |
|                  | 4        | ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ                                                         |       |           |              |              |                |                               | 4,370.00     |
| TOTAL            |          |                                                                                     |       |           |              |              |                |                               | 6,663,923.04 |

อนุมัติแผนงานและงบประมาณ  
 (ระบุชื่อและตำแหน่ง)

อนุมัติงบ  
 งบดำเนินงาน

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง      ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำซอยศรีจันทร์ 43 (ชุมชนมิตรสัมพันธ์ 2) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง      เทศบาลนครขอนแก่น/เทศบาลนครขอนแก่น

| ลำดับที่<br>ตามสัญญา | รายการงานก่อสร้าง                                                                                                                                                                                        | หน่วย | จำนวน     | ราคาต่อหน่วย | ราคาทุน    | FN     | ราคาต่อหน่วย<br>X FN | ราคากลาง   |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------------|------------|--------|----------------------|------------|
| 1                    | 1. งานถนน<br>1.1 งานรื้อโครงสร้างถนนเดิม (REMOVAL OF EXISTING STRUCTURES)<br>1.1.1 งานรื้อผิวคอนกรีตเดิม (REMOVAL OF EXISTING CONCRETE PAVEMENT)                                                         | ตร.ม. | 2,915.000 | 76.23        | 222,210.45 | 1.3642 | 103.99               | 303,139.49 |
| 2                    | 1.2 งานรองพื้นทางและพื้นทาง (SUBBASE AND BASE COURSES)<br>1.2.1 งานรองพื้นทาง (SUBBASES)<br>1.2.1.1 งานรองพื้นทางวัสดุมวลรวม (ลูกรังบดอัดแน่นหนา 0.15 m)                                                 | ลบ.ม. | 426.720   | 295.93       | 126,279.24 | 1.3642 | 403.70               | 172,270.13 |
| 3                    | 1.2.2 งานวัสดุรองใต้ผิวทางคอนกรีต (MATERIALS TO CONTROL PUMPING UNDER CONCRETE PAVEMENT)<br>1.2.2.1 งานทรายรองใต้ผิวทางคอนกรีต (SAND CURTAIN UNDER CONCRETE PAVEMENT)<br>1.3 งานผิวทาง (SURFACE COURSES) | ลบ.ม. | 142.240   | 768.18       | 109,265.92 | 1.3642 | 1,047.95             | 149,060.56 |

ภายใต้งบประมาณของเทศบาลนครขอนแก่น  
 (งบลงทุน - งบก่อสร้าง)

วิศรุต เพ็องโฮงศักดิ์

29 สิงหาคม 2567 13:57:02

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประทศราคาจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำซอยศรีจันทร์ 43 (ชุมชนมิตรสัมพันธ์ 2) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง เทศบาลนครขอนแก่น/เทศบาลนครขอนแก่น

| ลำดับที่<br>ตามสัญญา | รายการงานก่อสร้าง                                                                                              | หน่วย | จำนวน     | ราคาต่อหน่วย | ราคาทุน      | FN     | ราคาต่อหน่วย<br>X FN | ราคากลาง     |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------------|--------------|--------|----------------------|--------------|
| 4                    | 1.3.1<br>งานผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีต<br>(PORTLAND CEMENT CONCRETE<br>PAVEMENT)                           |       |           |              |              |        |                      |              |
|                      | 1.3.1.1<br>ผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีตหนา<br>.....ซม.(PORTLAND CEMENT CONCRETE<br>PAVEMENT)(ใช้ตะแกรงเหล็ก) | ตร.ม. | 2,844.800 | 373.25       | 1,061,821.60 | 1.3642 | 509.18               | 1,448,537.02 |
| 5                    | 1.3.1.2 รอยต่อตามยาว<br>(LONGITUDINAL JOINT)                                                                   | เมตร  | 1,060.000 | 67.97        | 72,048.20    | 1.3642 | 92.72                | 98,288.15    |
| 6                    | 1.3.1.3 รอยต่อเพื่อหดตามขวาง<br>(CONTRACTION JOINT)                                                            | เมตร  | 291.500   | 78.63        | 22,920.64    | 1.3642 | 107.26               | 31,268.33    |
| 7                    | 2. งานระบบท่อระบายน้ำสายเมน<br>2.1 งานวางท่อ HDPE ขนาด 0.60 ม.                                                 | ม.    | 485.000   | 4,269.06     | 2,070,494.10 | 1.3642 | 5,823.85             | 2,824,568.05 |
| 8                    | 2.2 งานบ่อพักน้ำคสล. สำหรับท่อ Dia<br>0.80 ม<br>พร้อมฝาตะแกรงเหล็กกรุสสี่เหลี่ยมขนาด<br>600x600 มม.            | บ่อ   | 45.000    | 20,128.72    | 905,792.40   | 1.3642 | 27,459.59            | 1,235,681.99 |

กู้ยืมเงินงบประมาณ  
 (ในแผนก งบพิเศษ)

วิศรุต เพ็องโรสงค์

29 สิงหาคม 2567 13:57:02

หน้า 2 จาก 4

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประมวลราคาจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำซอยศรีจันทร์ 43 (ชุมชนมิตรสัมพันธ์ 2) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง เทศบาลนครขอนแก่น/เทศบาลนครขอนแก่น

| ลำดับที่<br>ตามสัญญา | รายการงานก่อสร้าง                                                                                                                                                   | หน่วย | จำนวน   | ราคาต่อหน่วย | ราคาทุน    | FN     | ราคาต่อหน่วย<br>X FN | ราคากลาง   |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|--------------|------------|--------|----------------------|------------|
| 9                    | 2.3 งานตัดดิน (EARTH EXCAVATION)<br>ดินขุดงานวางท่อ                                                                                                                 | ลบ.ม. | 613.850 | 55.47        | 34,050.25  | 1.3642 | 75.67                | 46,451.35  |
| 10                   | 2.4 งานวางท่อ HDPE ขนาด 0.40 ม.<br>2.5 งานเบ็ดเตล็ด (MISCELLANEOUS)                                                                                                 | ม.    | 24.000  | 2,239.95     | 53,758.80  | 1.3642 | 3,055.73             | 73,337.75  |
| 11                   | 2.5.1 งานโครงสร้างเบ็ดเตล็ด<br>(MISCELLANEOUS STRUCTURES)<br>2.5.1.1<br>วางระบายน้ำรูปตัวยูคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมฝา<br>ปิดชนิดตะแกรงเหล็กหล่อ                       | ม.    | 10.000  | 12,730.43    | 127,304.30 | 1.3642 | 17,366.85            | 173,668.52 |
| 12                   | 3. งานเบ็ดเตล็ด (MISCELLANEOUS)<br>3.1 งานตีเส้นจราจร (MARKINGS)<br>3.1.1 งานตีเส้นจราจรสีเทอร์โมพลาสติก<br>3.2 งานโครงสร้างเบ็ดเตล็ด<br>(MISCELLANEOUS STRUCTURES) | ตร.ม. | 252.500 | 272.82       | 68,887.05  | 1.3642 | 372.18               | 93,975.71  |

นายสมชาย วัฒนศิริกุล  
(ผู้อำนวยการ) เทศบาลนครขอนแก่น  
ขอเสนอเป็นราย  
วิศวกร เพื่อจัดส่ง

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำซอยศรีจันทร์ 43 (ชุมชนมิตรสัมพันธ์ 2) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง เทศบาลนครขอนแก่น/เทศบาลนครขอนแก่น

| ลำดับที่<br>ตามสัญญา | รายการงานก่อสร้าง                                                                                                                                                                                                                                                     | หน่วย | จำนวน | ราคาต่อหน่วย | ราคาทุน  | FN     | ราคาต่อหน่วย<br>X FN | ราคากลาง     |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------------|----------|--------|----------------------|--------------|
| 13                   | 3.2.1<br>กำแพงปากท่อสำหรับท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็ก<br>(HEADWALL FOR R.C.PIPE CULVERT<br>(END WALL))<br>3.2.1.1<br>กำแพงปากท่อสำหรับท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็ก<br>(REINFORCED CONCRETE HEADWALL) (<br>S = 1 : 1) (ตามแบบกส.099/2567 p.7)<br>4. ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ | งาน   | 1.000 | 6,821.58     | 6,821.58 | 1.3642 | 9,305.99             | 9,305.99     |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |       |              |          |        | รวมราคากลาง          | 6,663,923.04 |

นางสาวเนงเนงเนงเนงเนงเนง  
(ระบุตำแหน่ง)



ขอเสนอแนะ

วิศรุต เพ็ญโฮงศักดิ์

29 สิงหาคม 2567 13:57:02

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม


ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง      ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำซอยศรีจันทร์ 43 (ชุมชนมิตรสัมพันธ์ 2) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง      เทศบาลนครขอนแก่น/เทศบาลนครขอนแก่น



( ทศพล วงศ์อำษา )

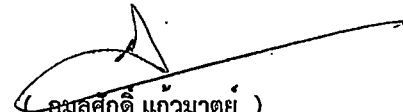
ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง



( วิชาชัย วนาพิทักษ์กุล )  
กรรมการกำหนดราคากลาง



( กมลวรรณ ประทุมวงศ์ )  
กรรมการกำหนดราคากลาง



( กมลศักดิ์ แก้วมาตย์ )  
กรรมการกำหนดราคากลาง



( วิศรุต เฟื่องโฮงศ์ )  
กรรมการกำหนดราคากลาง

ผู้ช่วยนักเทคนิคการช่าง  
(ระดับชั้นปฏิบัติการ)



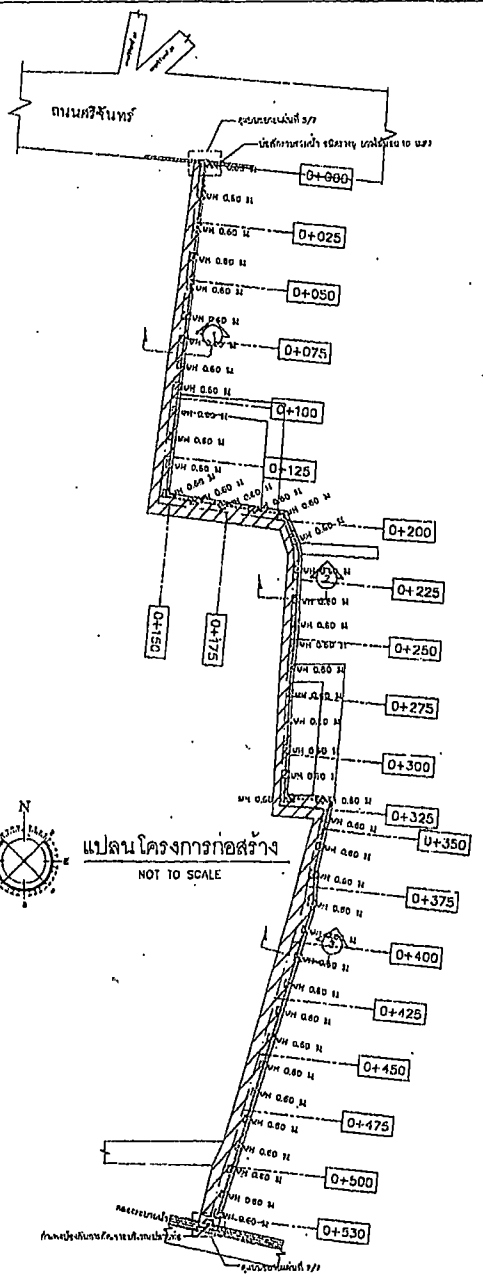
นายวิชาชัย วนาพิทักษ์กุล

วิศรุต เฟื่องโฮงศ์

29 สิงหาคม 2567







ตารางแสดงบัญชีปริมาณงาน

| ลำดับที่ | รายการ                                                        | จำนวน    | หน่วย | หมายเหตุ            |
|----------|---------------------------------------------------------------|----------|-------|---------------------|
| 1.       | งานถนน                                                        |          |       |                     |
| 1.1.     | งานก่อสร้างผิวถนนพร้อมขอบบ่อทิ้ง (ความกว้าง ค.ส.ล.หนา 0.15 ม) | 2,815.00 | ตร.ม  |                     |
| 1.2.     | งานถนน ค.ส.ล. หนา 0.15 ม คอนกรีต ๔๕:๕๐:๑๐๐                    | 2,8๔๔.80 | ตร.ม  | แบบลงที่ กค0๐2/2566 |
|          | - คู่อัดน้ำข้างถนน                                            | 426.72   | ตร.ม  |                     |
| 2.       | งานระบบระบายน้ำ                                               | 530.00   | ม     |                     |
| 2.2.     | งานวางท่อระบายน้ำ HDPE ๕๗๔ ๑ 0.60 ม                           | 485.00   | ม     | แบบลงที่ กค003/2566 |
| 2.3.     | งานบ่อพักน้ำ ค.ส.ล. สำหรับขนาด ๑ ๐.๓๐ ม                       | ๔5.00    | บ่อ   | แบบลงที่ กค0๐3/2566 |
|          | พร้อมฝากระเบื้องสี่เหลี่ยมเหลี่ยมขนาด ๘๐๐x๘๐๐ มม              |          |       |                     |
| 2.3.     | งานวางท่อระบายน้ำ HDPE ๕๗๔ ๑ 0.4๐ ม เพื่อท่อระบายน้ำทิ้ง      | 2๔.00    | ม     | ดูแบบลงที่ 4/7      |
| 2.4.     | วางระบบน้ำ ค.ส.ล. รูปวงรี ขนาดความกว้างภายใน 0.40 ม           | 10.00    | ม     | ดูแบบลงที่ 5/7      |
|          | พร้อมฝากระเบื้องสี่เหลี่ยม                                    |          |       |                     |
| 2.5.     | กำแพงป้องกันกาฬโรคระดับถนนปลายทาง                             | 1.00     | งาน   | ดูแบบลงที่ 7/7      |
| 2.6.     | งานทาสีสีกันราจากตัวถังถังเก็บขยะ                             | 292.50   | ตร.ม  | ดูแบบลงที่ 6/7      |

หมายเหตุ

- กำหนดให้ ผู้รับจ้างต้องทดสอบวัสดุ ดังรายการต่อไปนี้
- การทดสอบกำลังต้านทานแรงอัดของคอนกรีต (Standard Test Method for Compressive Strength of Concrete) จำนวน 5 ชุดตัวอย่าง (ชุดตัวอย่าง คือ แยกกัน 3 ตัวอย่าง)
    - จำนวน 11 ชุดตัวอย่าง (ชุดตัวอย่าง คือ 3 ก้อนตักปูนตัวอย่าง)
  - การทดสอบหารวมหนาแน่นของวัสดุงานถม (Field Density Test) จำนวน 6 ชุดตัวอย่าง (ตัวอย่าง คือ 1 ชุดทั้งหมด)
    - 3. การทดสอบแรงดึงของเหล็กเส้น (Tension Test of Steel)
      - จำนวน 3 ชุดตัวอย่าง (ชุดตัวอย่าง คือ แยกกัน 3 ตัวอย่าง)
        - ประเภทข้อดี
          - RB 6 มม. จำนวน 1 ชุดตัวอย่าง
          - RB 8 มม. จำนวน 1 ชุดตัวอย่าง
          - RB 12 มม. จำนวน 1 ชุดตัวอย่าง
          - RB 15 มม. จำนวน 1 ชุดตัวอย่าง
          - RB 19 มม. จำนวน 1 ชุดตัวอย่าง

| สัญลักษณ์ | รายการ                                                                        |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|
|           | ปรับปรุงผิวจราจร หนา 0.15 เมตร                                                |
|           | แนววางระบบระบายน้ำรูปวงรี                                                     |
|           | แนววางท่อ HDPE                                                                |
|           | บ่อพักน้ำ 0.60 ม. ก่อสร้างบ่อพัก ค.ส.ล. ชนิดในผิวจราจร สำหรับขนาด ๑ 0.60 เมตร |
|           | พร้อมฝากระเบื้องสี่เหลี่ยมเหลี่ยมขนาด ๘๐๐x๘๐๐ มม                              |
|           | ระบบระบายน้ำดิน                                                               |
|           | คลองระบายน้ำ                                                                  |
|           | กำแพงป้องกันกาฬโรคระดับถนนปลายทาง                                             |

หมายเหตุ

- พื้นที่ยกก่อสร้างสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยที่หน้าดำเนินการก่อสร้างต้องอยู่ในรายการบัญชีปริมาณงาน และมีปริมาณงานไม่น้อยกว่าปริมาณงานทั้งหมด

(นางสาวสุวิมล บัวจันทร์)  
 ผู้ช่วยนักจัดการงานทั่วไป

| ส่วนควบคุมการก่อสร้าง                                             |                      |            |         |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|---------|
| สำนักช่าง เทศบาลนครขอนแก่น                                        |                      |            |         |
| ชื่อแบบ                                                           | แบบก่อสร้าง          | วันที่     | อนุมัติ |
| ผู้ร่าง                                                           | นายสมชาย ใจดี        | วันที่     | อนุมัติ |
| สถาปนิก                                                           | ผอ. สำนักช่าง        | วันที่     | อนุมัติ |
| วิศวกร                                                            | ปรีดี พงษ์พานิช      | วันที่     | อนุมัติ |
| แบบก่อสร้าง                                                       | แบบลงที่ กค 0๐๒/๒๕๖๗ | นายทพพรทวี |         |
| โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำ รถบัสวิจิตร ๔3 (ชุมชนบึงศรีสัมพันธ์ 2) | จำนวน                | หน้า       | จำนวน   |
|                                                                   | 2                    |            | 7       |

(นางสาวสุภาวดี นันทชัย)  
 วิศวกร  
 (ผู้ควบคุมงาน)

นายสุภาวดี นันทชัย

จุดเริ่มต้นโครงการ Sta. 0+000 (เชื่อมท่อระบบระบายน้ำเดิม)

ระดับผิวจราจร

ระดับท้องท่อระบายน้ำ HOPE SM4 ขนาด  $\phi$  0.60 ม

|                   |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |
|-------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|
| ELEVATION         | 100.000 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |
|                   | 99.000  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |
|                   | 98.000  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |
|                   | 07.000  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |
|                   | 96.000  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |
| ระดับผิวจราจรเดิม | ←       | 98.650 | 99.437 | 99.433 | 99.382 | 99.410 | 99.352 | 99.305 | 99.267 | 99.452 | 99.592 | 99.592 | 99.572 |  |  |  |  |
| ระดับท้องท่อ      | ←       | 98.650 | 98.625 | 98.600 | 98.575 | 98.650 | 98.525 | 98.500 | 98.475 | 98.450 | 98.425 | 98.400 | 98.375 |  |  |  |  |
| ระยะทาง (Sta.)    |         | 0+000  | 0+025  | 0+050  | 0+075  | 0+100  | 0+125  | 0+150  | 0+154  | 0+175  | 0+200  | 0+204  | 0+225  |  |  |  |  |

ความลาดชันระดับแนวท่อระบายน้ำ จาก Sta. 0+000 ถึง Sta. 0+225  
 ความชัน โดยกรมชลประทาน/กรมประมง/กรมโยธาธิการและผังเมือง (รวมกรณีพิเศษ 2)

ระดับผิวจราจรเดิม

ระดับท้องท่อระบายน้ำ HOPE SM4 ขนาด  $\phi$  0.60 ม

|                   |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |
|-------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|
| ELEVATION         | 100.000 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |
|                   | 99.000  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |
|                   | 98.000  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |
|                   | 87.000  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |
|                   | 96.000  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |
| ระดับผิวจราจรเดิม | ←       | 99.577 | 99.402 | 99.490 | 99.642 | 99.800 | 99.592 | 99.503 | 99.570 | 99.582 | 99.580 | 99.595 | 99.570 |  |  |  |  |
| ระดับท้องท่อ      | ←       | 98.350 | 98.325 | 98.300 | 98.275 | 98.250 | 98.225 | 98.200 | 98.175 | 98.150 | 98.125 | 98.100 | 98.075 |  |  |  |  |
| ระยะทาง (Sta.)    |         | 0+250  | 0+275  | 0+300  | 0+325  | 0+330  | 0+350  | 0+353  | 0+376  | 0+400  | 0+425  | 0+450  | 0+475  |  |  |  |  |


ความลาดชันระดับแนวท่อระบายน้ำ จาก Sta. 0+250 ถึง Sta. 0+475  
 ความชัน โดยกรมชลประทาน/กรมประมง/กรมโยธาธิการและผังเมือง (รวมกรณีพิเศษ 2)

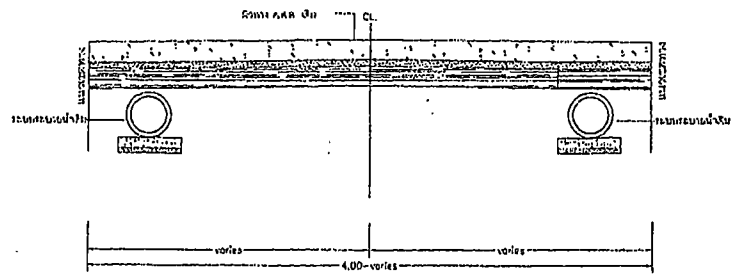
จุดสิ้นสุดโครงการ Sta. 0+530

ระดับท้องท่อระบายน้ำ HOPE SM4 ขนาด  $\phi$  0.60 ม

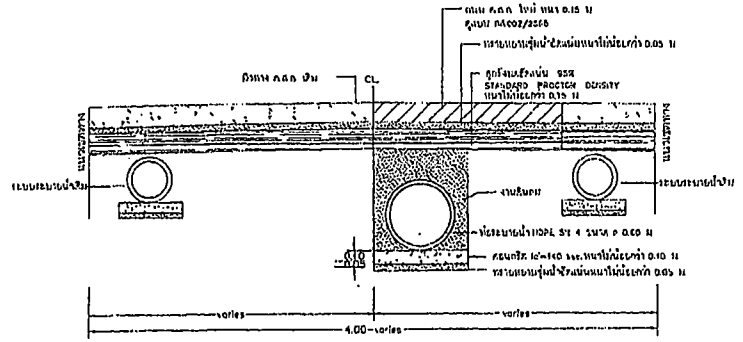
|                   |         |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------|---------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| ELEVATION         | 100.000 |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                   | 99.000  |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                   | 98.000  |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                   | 87.000  |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                   | 96.000  |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ระดับผิวจราจรเดิม | ←       | 99.570 | 99.643 | 99.518 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ระดับท้องท่อ      | ←       | 98.050 | 98.025 | 98.000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ระยะทาง (Sta.)    |         | 0+500  | 0+525  | 0+530  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

ความลาดชันระดับแนวท่อระบายน้ำ จาก Sta. 0+500 ถึง Sta. 0+530 (รวม)  
 ความชัน โดยกรมชลประทาน/กรมประมง/กรมโยธาธิการและผังเมือง (รวมกรณีพิเศษ 2)

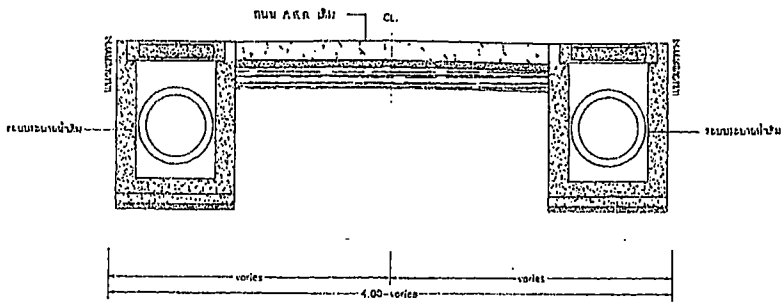
|                                                                                                                                                            |                       |                       |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <br><b>ส่วนควบคุมการก่อสร้าง</b><br><b>สำนักช่าง เทศบาลนครขอนแก่น</b> |                       |                       |                       |
| ชื่อแผน                                                                                                                                                    | ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง  | ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง  | ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง  |
| สาขา                                                                                                                                                       | ช่างควบคุมงานก่อสร้าง | ช่างควบคุมงานก่อสร้าง | ช่างควบคุมงานก่อสร้าง |
| สถาปนิก                                                                                                                                                    | นางสาวสุภาวดี นันทชัย | นางสาวสุภาวดี นันทชัย | นางสาวสุภาวดี นันทชัย |
| วิศวกร                                                                                                                                                     | ปัทมาพร นาม           | ปัทมาพร นาม           | ปัทมาพร นาม           |
| แบบก่อสร้าง                                                                                                                                                | แบบครั้งที่ 099/2567  | แบบครั้งที่ 099/2567  | แบบครั้งที่ 099/2567  |
| โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำ ระบบ HOPE SM4 ขนาด $\phi$ 0.60 ม (รวมกรณีพิเศษ 2)                                                                               |                       |                       | หน้าของหน้าหนังสือ    |
|                                                                                                                                                            |                       |                       | หน้าที่ 3 จำนวน 7     |



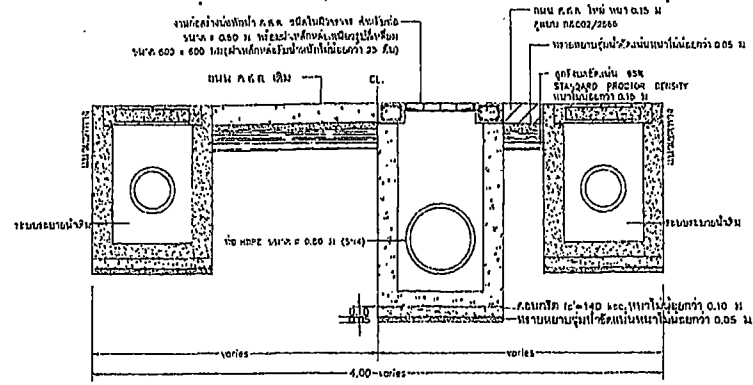
**รูปตัด 1 (เดิม)**  
 NOT TO SCALE



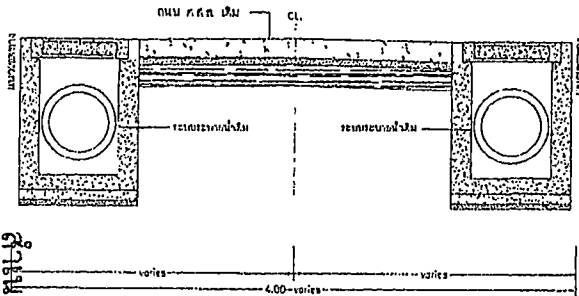
**รูปตัด 1 (ใหม่)**  
 NOT TO SCALE



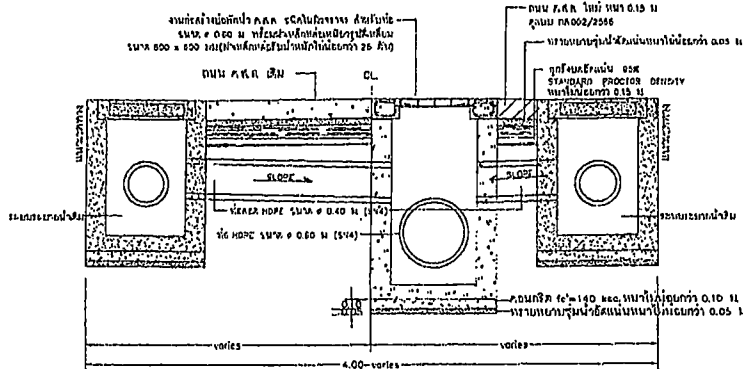
**รูปตัด 2 (เดิม)**  
 NOT TO SCALE



**รูปตัด 2 (ใหม่)**  
 NOT TO SCALE



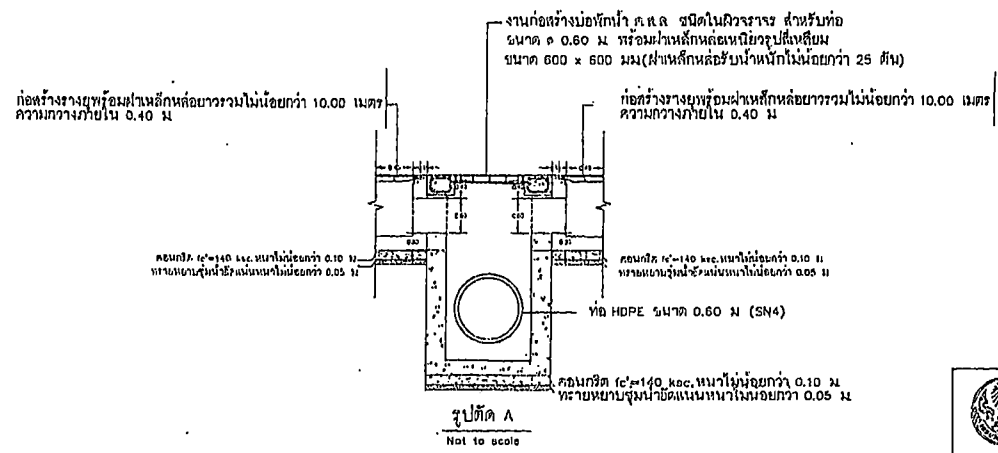
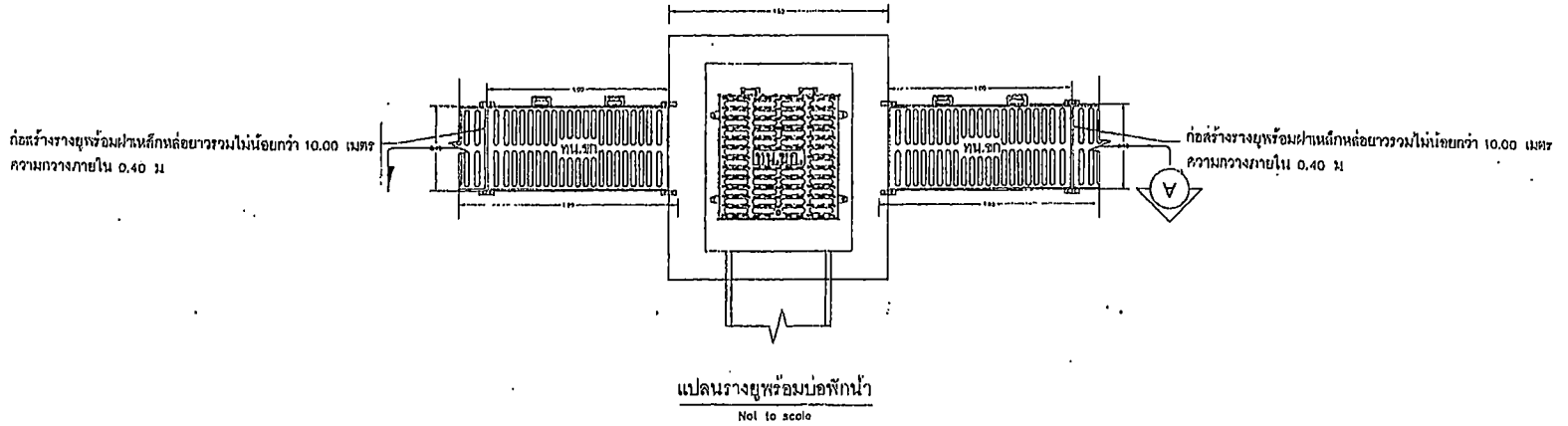
**รูปตัด 3 (เดิม)**  
 NOT TO SCALE



**รูปตัด 3 (ใหม่)**  
 NOT TO SCALE

ช่องประตู

| ส่วนควบคุมการก่อสร้าง                                       |                       |                 |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|
| สำนักช่าง เทศบาลนครขอนแก่น                                  |                       |                 |
| เขียนแบบ                                                    | นางสาวกัญญาพัชรกุล    | นาย.....        |
| สำรวจ                                                       | .....                 | นาย.....        |
| สถาปนิค                                                     | .....                 | นาย.....        |
| วิศวกร                                                      | .....                 | นาย.....        |
| แบบก่อสร้าง                                                 | แบบเลขที่ ทค 099/2567 | นายค.พ.ท.พ.น.ร. |
| โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำ ตอนสีจิมทรี 43 (ชุมชนสีจิมทรี 2) |                       |                 |
| แผ่นที่                                                     | 4                     | จำนวน           |
|                                                             |                       | 7               |

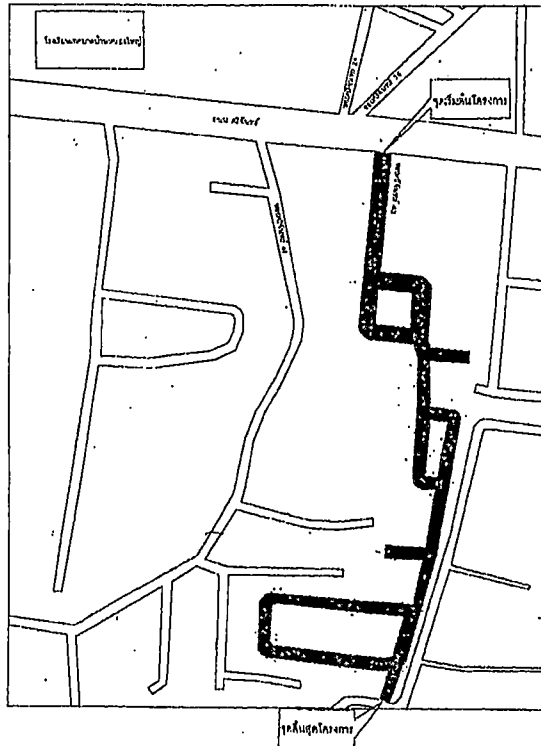


**แบบขยายบ่อพักกรวบรวมน้ำ (ชนิดรางขัง)**

สำนักงานอธิการบดี

ไปแจ้งแก่ช่างก่อสร้าง (นางสาวสุวิมล บัวจันทร์)

| ส่วนควบคุมการก่อสร้าง                                             |                       |           |              |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|--------------|
| สำนักงาน เทศบาลนครขอนแก่น                                         |                       |           |              |
| เขียนแบบ                                                          | ทศ. ศ. ๒๕๖๖           | นาย ก. ก. | อนุมัติ      |
| สำรวจ                                                             | ทศ. ศ. ๒๕๖๖           | นาย ข. ข. | อนุมัติ      |
| สถาปนิก                                                           | ทศ. ศ. ๒๕๖๖           | นาย ค. ค. |              |
| วิศวกร                                                            | ทศ. ศ. ๒๕๖๖           | นาย ง. ง. | นาย ก. ก.    |
| แบบก่อสร้าง                                                       | แบบเลขที่ กค ๐๑๑/๒๕๖๖ |           | นายกเทศมนตรี |
| โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำ ถนนสีจันเทวี ๔๓ (จุดเริ่มต้นกมที่ ๕-๖) |                       |           |              |
| ฉบับที่                                                           | จำนวน                 |           |              |
| ๕                                                                 | ๗                     |           |              |



|                |                                                       |
|----------------|-------------------------------------------------------|
| ตารางสัญลักษณ์ |                                                       |
|                | พื้นงานลิตี้น ThermoPlastic หนา 3 มม. Point ระบุที่ 1 |

แปลนพื้นที่งานตีเส้นจราจร  
มาตราส่วน Not to scale





ทิศเหนือ

**หมายเหตุ**

- ผู้รับจ้างมีหน้าที่ทำแบบก่อสร้างงานทาสีเส้นเครื่องหมายจราจร ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาว่าก่อนดำเนินการก่อสร้าง โดยผ่านความเห็นชอบของผู้ควบคุมงาน และได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเมื่อได้รับการอนุมัติแบบแล้ว ผู้รับจ้างจึงสามารถดำเนินการทาสีเส้นเครื่องหมายจราจร โดยพื้นที่เครื่องหมายจราจรรวมกันไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดในตารางแสดงบัญชีปริมาณงาน
- งานทาสีเส้นจราจรให้ใช้ตามแบบมาตรฐานเทศบาลนครขอนแก่นเลขที่ กส.038/2568
- รายละเอียดและเครื่องหมายจราจรให้สามารถปรับเปลี่ยนได้ ตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่จริง โดยความเห็นชอบของผู้ควบคุมงานและกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่าแบบก่อสร้างกำหนด
- พื้นที่งานทาสีเส้นจราจรให้ให้สามารถปรับเปลี่ยนได้ ตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่จริง โดยความเห็นชอบของผู้ควบคุมงานและกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่าแบบก่อสร้างกำหนด
- ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการตีเส้นจราจร โดยคำนึงถึงความปลอดภัยและความคล่องตัวของจราจร
- ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดบริเวณการก่อสร้าง ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้ายให้แล้วเสร็จเรียบร้อย
- มิติต่างๆมีหน่วยเป็นเมตร กรณีที่ไม่ระบุเป็นอย่างอื่น
- ผู้รับจ้างต้องส่งมอบวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างต่อช่างผู้ควบคุมงาน โดยได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ก่อนทำการก่อสร้าง
- วัสดุเทอร์โมพลาสติกสะท้อนแสงสำหรับทำเครื่องหมายบนผิวทาง สีขาวและสีเหลือง ใช้ มอก 542
- วัสดุเทอร์โมพลาสติกสะท้อนแสง ใช้ มอก 543
- วัสดุสีน้ำยาไพรเมอร์ TACK COAT สำหรับลิตี้นจราจร คุณสมบัติสำหรับพ่นรองพื้นก่อนลงสีเทอร์โมพลาสติก และเป็นน้ำยาประสานให้สีเทอร์โมพลาสติกยึดติดกับผิวพื้น วิธีการใช้น้ำยาไพรเมอร์จะต้องทำความสะอาดพื้นผิวให้สะอาดก่อน แล้วพ่นน้ำยาไพรเมอร์ TACK COAT ลงพื้นก่อนลงสีเทอร์โมพลาสติก หากพื้นเปียกต้องทำให้แห้งก่อน

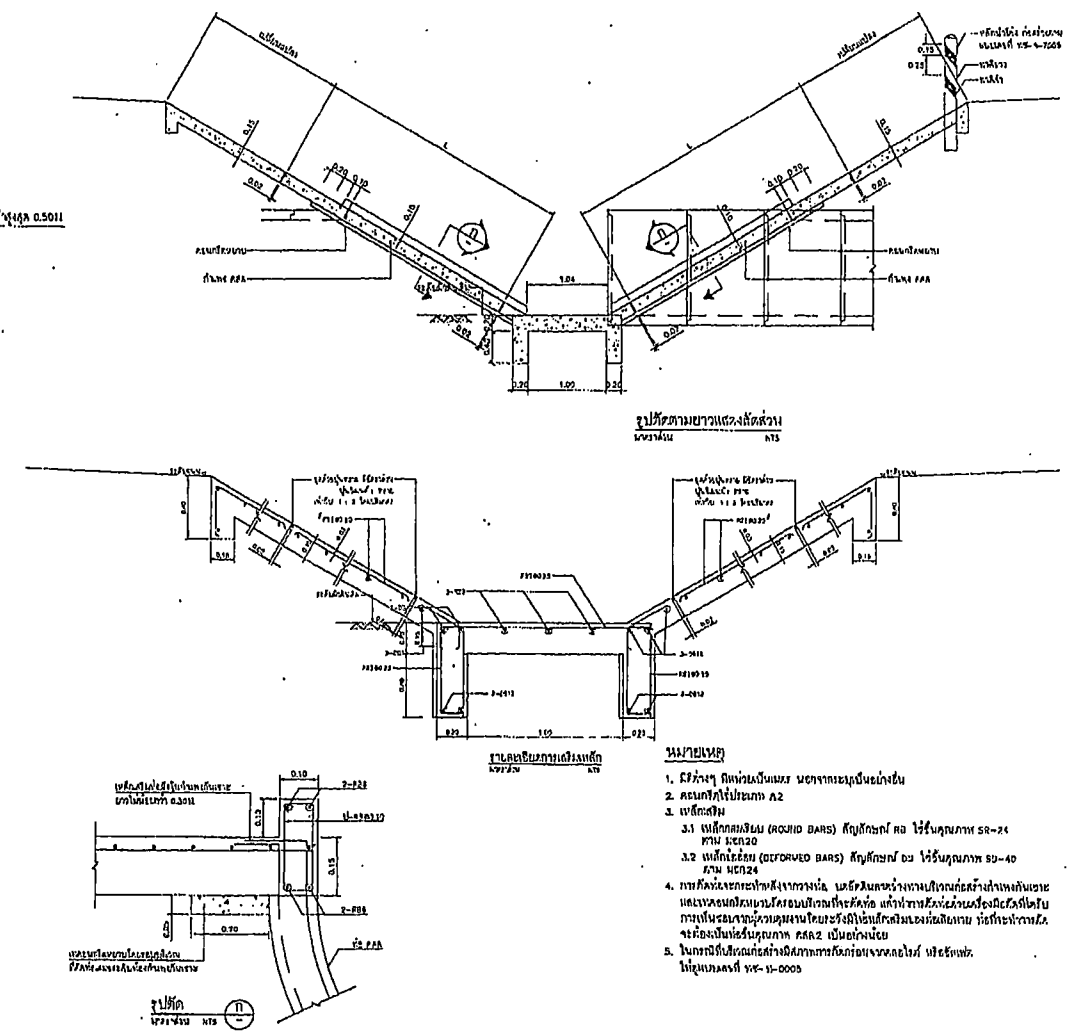
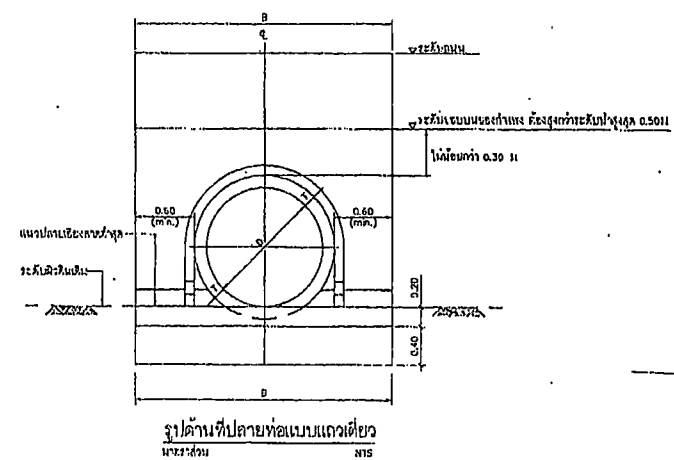
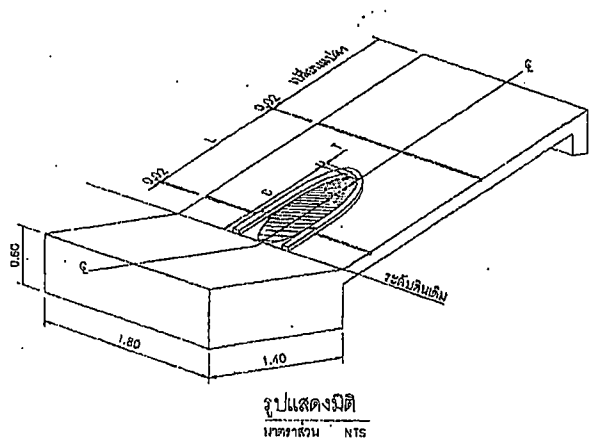
คู่มือช่างเทคนิคการจราจรหน้าเสาธง (รุ่นปรับปรุงปี 2565)

ส่งมอบเอกสาร

|                                                                                                                                                   |  |                       |                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>ส่วนควบคุมการก่อสร้าง<br/>สำนักช่าง เทศบาลนครขอนแก่น</p> |  |                       |                                                                                                            |
| เขียนแบบ                                                                                                                                          |  | นายสมชาย วัฒนศิริ     | <br>นายสมชาย วัฒนศิริ |
| สำรวจ                                                                                                                                             |  | นายสมชาย วัฒนศิริ     |                                                                                                            |
| สถาปนิก                                                                                                                                           |  | นายสมชาย วัฒนศิริ     |                                                                                                            |
| วิศวกร                                                                                                                                            |  | นายสมชาย วัฒนศิริ     |                                                                                                            |
| แบบก่อสร้าง                                                                                                                                       |  | นายสมชาย วัฒนศิริ     |                                                                                                            |
| โครงการก่อสร้างหน้าเสาธง ขอนแก่น                                                                                                                  |  | แบบเลขที่ กค 099/2567 | นายสมชาย วัฒนศิริ                                                                                          |
| โครงการก่อสร้างหน้าเสาธง ขอนแก่น 43 (ชุมชนมิตรสัมพันธ์ 2)                                                                                         |  | วันที่ '6             | จำนวน 7                                                                                                    |

ผู้ช่วยนักศึกษาระดับปริญญาตรี  
(นางสาวสุวรินทร์ บัวจันทร์)

جدولเนื้อหา



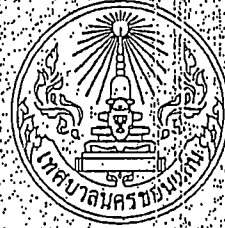
ตารางที่ 1 แสดงมิติต่างๆของกำแพง ค.ส.ล กั้นน้ำภายในปลายท่อระบายน้ำ

| ขนาดท่อ | D (ม.) | T (ม.) | ความกว้าง (แบบที่ : แนวราบ) |         |       | จำนวนแถวของท่อ |      |   |
|---------|--------|--------|-----------------------------|---------|-------|----------------|------|---|
|         |        |        | 1 : 1                       | 1 : 1.5 | 1 : 2 | 1              | 2    | 3 |
| 400     | 60.0   | 0.70   | 1.10                        | 1.40    | 1.80  | 2.50           | 3.20 |   |
| 600     | 75.0   | 1.00   | 1.50                        | 1.90    | 2.60  | 3.60           | 4.10 |   |
| 800     | 95.0   | 1.40   | 1.80                        | 2.40    | 2.20  | 3.80           | 5.00 |   |
| 1000    | 110.0  | 1.70   | 2.30                        | 2.80    | 2.50  | 4.20           | 5.90 |   |
| 1200    | 125.0  | 2.00   | 2.70                        | 3.40    | 2.70  | 4.70           | 6.80 |   |
| 1500    | 150.0  | 2.40   | 3.20                        | 4.10    | 3.00  | 5.60           | 8.10 |   |

หมายเหตุ - ให้ SLOPE 1 : 1

- หมายเหตุ
1. ลวดวางตีหน้าเป็นแนว นอจากท่อระบายน้ำ
  2. คอนกรีตไปประเภท K2
  3. เช็ทสตีล
  - 3.1 เช็ทสตีลเสริม (STEEL BARS) สลักทุกท่อน ใช้ในคุณภาพ SR-24 ตาม มอก.220
  - 3.2 เช็ทสตีลเสริม (STEEL BARS) สลักทุกท่อน ใช้ในคุณภาพ SR-40 ตาม มอก.224
  4. ทนกำลังแรงกระทำทั้งแรงกดและแรงดึงตามแนวราบที่เกิดขณะสร้างกำแพงกันชนและแรงลมที่กระทำต่อผนังคอนกรีตที่ค้ำยัน แต่กำแพงกันชนจะรับน้ำหนักที่เกิดกับกำแพงระบายน้ำตามแนวราบซึ่งได้แก่ค้ำยันเองหรือค้ำยันอื่นที่ต่อเข้ามา จะถือเป็นส่วนเสริมคุณภาพ K2.2 เป็นอย่างน้อย
  5. ในกรณีที่บริเวณดังกล่าวมีการใช้รถบรรทุกจอดไว้ ให้ใช้แบบลงที่ 704-11-0005

| ส่วนควบคุมการก่อสร้าง                                            |                      |                   |         |
|------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|---------|
| สำนักช่าง เทศบาลนครขอนแก่น                                       |                      |                   |         |
| เริ่มแบบ                                                         | ผู้เขียนแบบ/ตรวจสอบ  | ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ | อนุมัติ |
| สำรวจ                                                            | ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ    | ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ |         |
| สถาปนิก                                                          | หอช่าง               | หอช่าง            |         |
| วิศวกร                                                           | บริษัท               | บริษัท            |         |
| แบบก่อสร้าง                                                      | แบบลงที่ กค 099/2507 | นายกเทศมนตรี      |         |
| โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำ ซอยศรีจันทร์ 45 (ชุมชนนิคมสัมพันธ์ 2) |                      | แผ่นที่ 7.        | จำนวน 7 |



สำนักข่าว  
เทศบาลนครขอนแก่น

# แบบมาตรฐานค่าธรรมเนียมในพิธีการโดยไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์

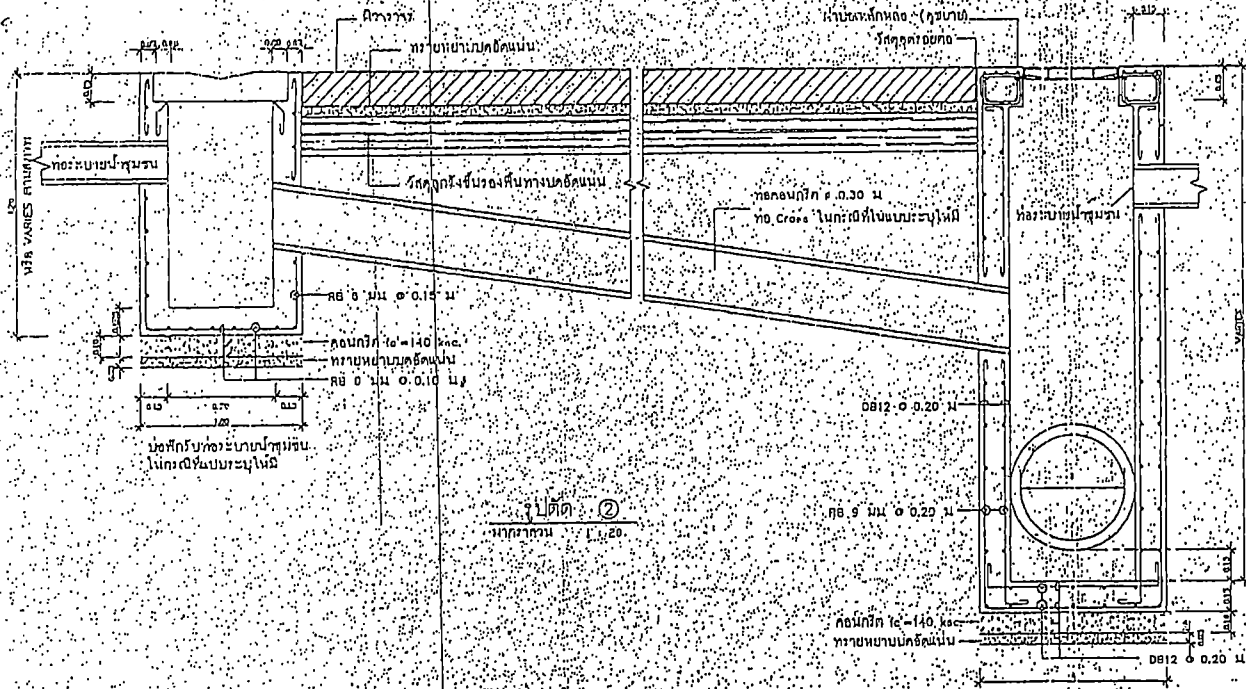
สำเนาถูกต้อง

(นางสาวสุวณัฐ บัวจันทร์)

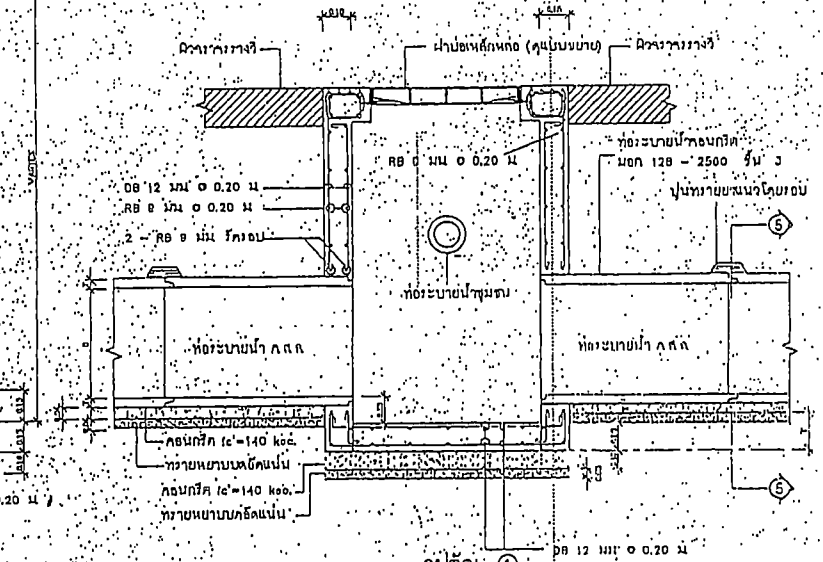
ผู้ช่วยนักจัดการงานทั่วไป

แบบที่ na.003/2566

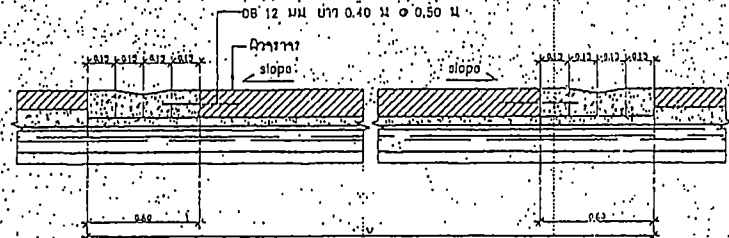
# แบบมาตรฐานท่อระบายน้ำในผิวจราจร



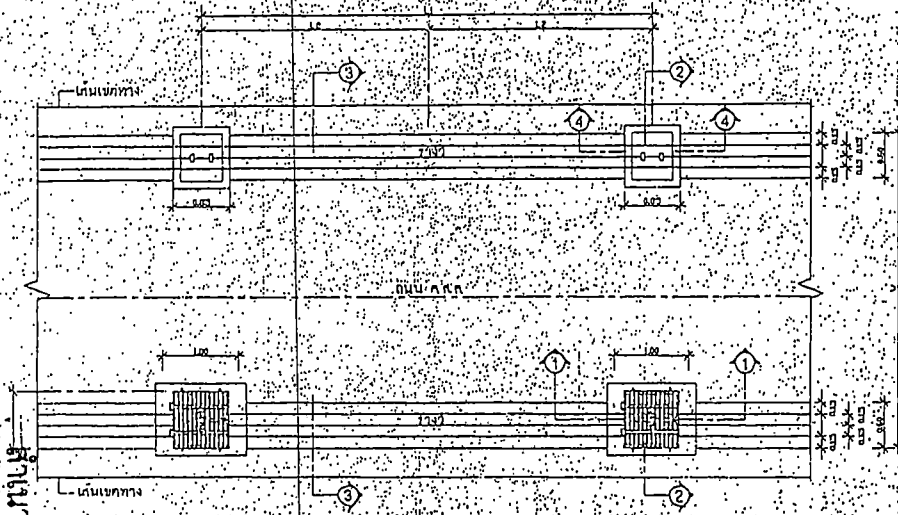
รูปตัด ②  
มาตราส่วน 1:20



รูปตัด ①  
มาตราส่วน 1:20



รูปตัด ③  
มาตราส่วน 1:20



แปลนวางท่อระบายน้ำชุดบ่อเสกท่อลอดถนน  
not to scale

แบบขยายเหล็กวางท่อ  
มาตราส่วน 1:20

| ส่วนควบคุมการก่อสร้าง                           |                                 |         |                  |
|-------------------------------------------------|---------------------------------|---------|------------------|
| สำนักงานเทศบาลนครขอนแก่น                        |                                 |         |                  |
| ชื่อแบบ                                         | แบบมาตรฐานท่อระบายน้ำในผิวจราจร | วันที่  | 07/07            |
| ผู้จัดทำ                                        | นางสาวสุวิมล วัฒนศิริ           | ตำแหน่ง | ช่างเทคนิค       |
| ตรวจสอบ                                         | นางสาวสุวิมล วัฒนศิริ           | ตำแหน่ง | ช่างเทคนิค       |
| อนุมัติ                                         | นายก อบจ.ขอนแก่น                | ตำแหน่ง | นายก อบจ.ขอนแก่น |
| แบบก่อสร้าง                                     | แบบร่างที่ กท 003/2500          | วันที่  | 1/7              |
| แบบมาตรฐานท่อระบายน้ำในผิวจราจร โดยวิศวกรฝึกงาน |                                 | วันที่  | 1/7              |

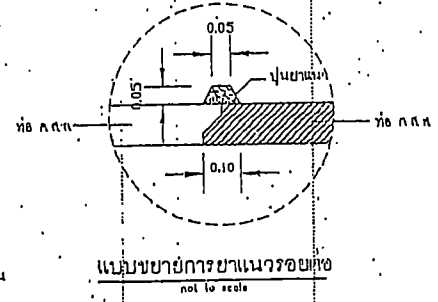
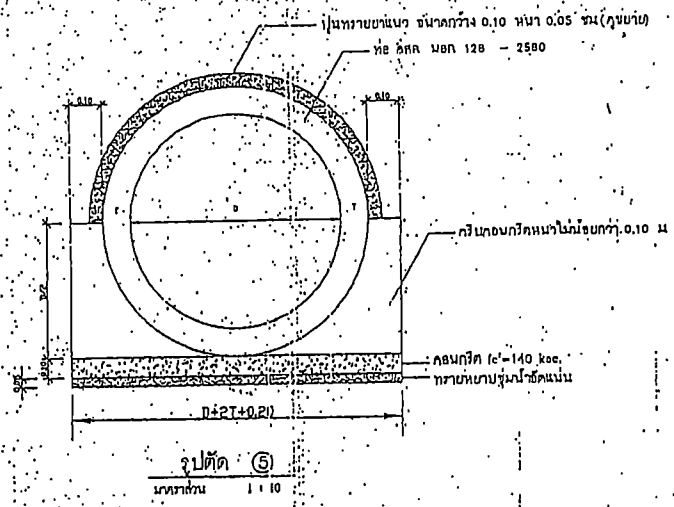
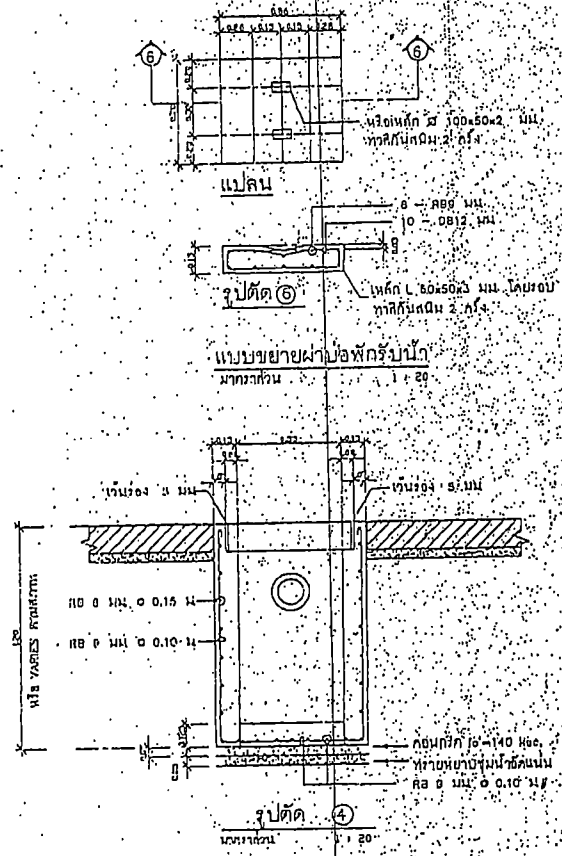
ผู้ควบคุมการก่อสร้าง (ผู้ควบคุม)

ผู้ควบคุมการก่อสร้าง




(นางสาวสุวิมล บัวจันทร์)  
 ผู้ช่วยนักจัดการงานทั่วไป

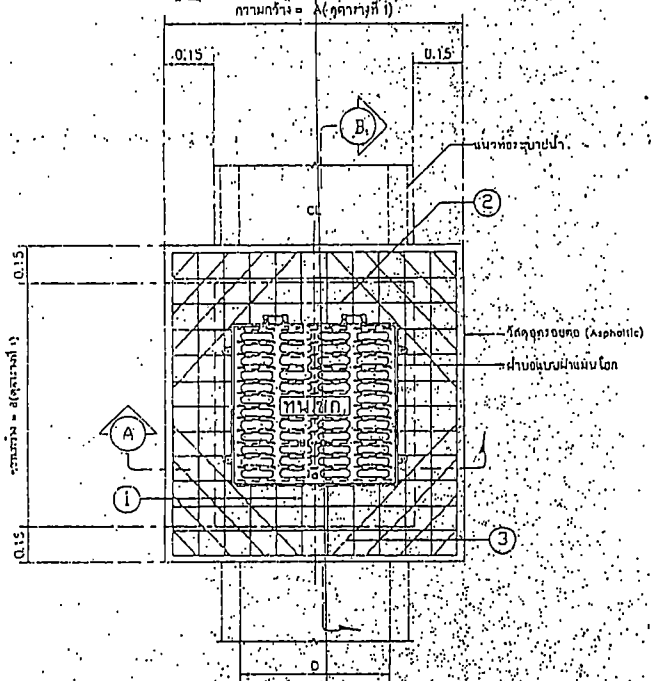
สำนักงาน  
 องค์การ



- \*\*หมายเหตุ\*\***
- 1) รายการประกอบแบบ ให้เป็นไปตามรายการประกอบงานก่อสร้างต่อระบบงานประกอบ
  - 2) การก่อสร้างบ่อพัก ตามรายละเอียดเป็นบ่อพักสำหรับรับน้ำฝน (กรณีปัญหาในพื้นที่ก่อสร้างบ่อพัก ให้ใช้บ่อพักสำเร็จรูปแทน)
  - 3) หากมีปัญหาในการวางท่อ เช่น ปัญหาที่ดิน, ลินท์, ลินท์ยก ให้ผู้รับจ้างหลอมคอนกรีตของท้องถิ่นดำเนินการวางท่อได้ โดยตกลงกับ Shop Drawing ให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อน

|                                                                                                                                             |                                      |                                      |                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <br>ส่วนควบคุมการก่อสร้าง<br>สำนักงาน เทศบาลนครขอนแก่น |                                      |                                      |                                      |
| ระเบียบ<br>วิศวกร<br>วิศวกร<br>วิศวกร<br>วิศวกร                                                                                             | วิศวกร<br>วิศวกร<br>วิศวกร<br>วิศวกร | วิศวกร<br>วิศวกร<br>วิศวกร<br>วิศวกร | วิศวกร<br>วิศวกร<br>วิศวกร<br>วิศวกร |
| แบบก่อสร้าง                                                                                                                                 |                                      | มาตรฐานที่ กก ๐๖๖/๒๕๖๐               |                                      |
| แบบมาตรฐานต่อระบบน้ำประปา                                                                                                                   |                                      | โดยเจ้าหน้าที่ กอ                    |                                      |
| หน้าที่                                                                                                                                     | หน้าที่                              | หน้าที่                              | หน้าที่                              |
| 2                                                                                                                                           | 7                                    | 2                                    | 7                                    |

# แบบมาตรฐานท่อพื้กเหล็กหล่อเหนียวกรวดที่หล่อในที่ (รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 25 ตัน)



แปลนเหล็กเสริมโครงสร้างยึดผาบ่อเหล็กหล่อเหนียว  
NOT TO SCALE

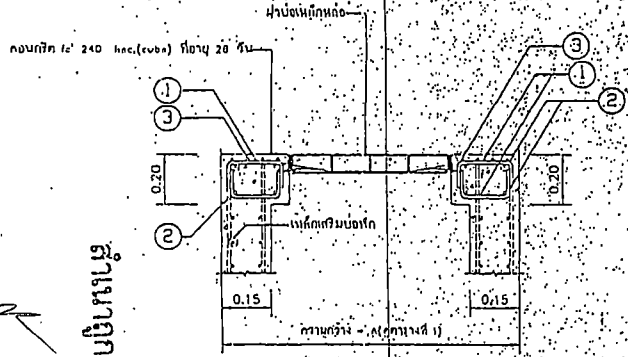
ตารางที่ 1 รายละเอียดขนาดหน้าบ่อเหล็กและตารางเหล็กเสริม

| ลำดับ | ชนิดที่ใส่ไว้ในท่อระบายน้ำ ค.ล.อ. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน (D) | ระยะ (A) | ระยะ (B) | ตารางเหล็ก |            |       |            |       |            | หมายเหตุ                             |
|-------|------------------------------------------------------------------|----------|----------|------------|------------|-------|------------|-------|------------|--------------------------------------|
|       |                                                                  |          |          | ①          |            | ②     |            | ③     |            |                                      |
|       |                                                                  |          |          | จำนวน      | ขนาด (มม.) | จำนวน | ขนาด (มม.) | จำนวน | ขนาด (มม.) |                                      |
| 1.    | Ø 0.40                                                           | 0.97     | 1.30     | 32         | 12         | 20    | 12         | 12    | 12         | จำนวนเหล็กเสริมที่บนและเหล็กด้านล่าง |
| 2.    | Ø 0.60                                                           | 1.20     | 1.30     | 36         | 12         | 24    | 12         | 16    | 12         | จำนวนเหล็กเสริมที่บนและเหล็กด้านล่าง |
| 3.    | Ø 0.80                                                           | 1.44     | 1.30     | 40         | 12         | 28    | 12         | 16    | 12         | จำนวนเหล็กเสริมที่บนและเหล็กด้านล่าง |
| 4.    | Ø 1.00                                                           | 1.67     | 1.30     | 44         | 12         | 32    | 12         | 16    | 12         | จำนวนเหล็กเสริมที่บนและเหล็กด้านล่าง |
| 5.    | Ø 1.20                                                           | 1.90     | 1.30     | 48         | 12         | 36    | 12         | 16    | 12         | จำนวนเหล็กเสริมที่บนและเหล็กด้านล่าง |
| 6.    | Ø 1.50                                                           | 2.10     | 1.30     | 52         | 12         | 40    | 12         | 16    | 12         | จำนวนเหล็กเสริมที่บนและเหล็กด้านล่าง |

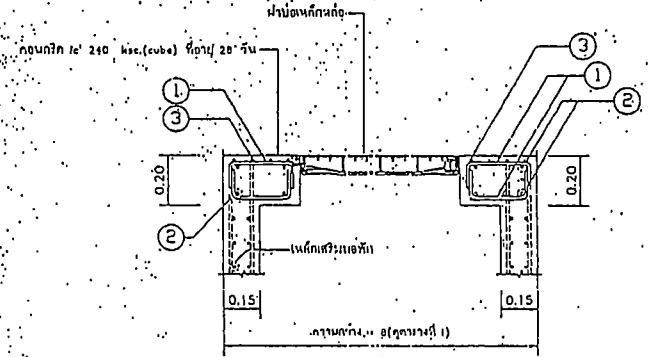
หมายเหตุ  
- ในกรณีเหล็กเสริมขนาดใดก็ได้ 10 มม ให้ใช้เหล็กชั้นคุณภาพ SR 24  
- ในกรณีเหล็กเสริมขนาดอื่น 10 มม ให้ใช้เหล็กชั้นคุณภาพ SD 40

ตารางที่ 2

| เหล็กเสริม (หมายเหตุ) | รูปแบบการเสริมเหล็ก                                        | เหล็กเสริม (หมายเหตุ) | รูปแบบการเสริมเหล็ก |
|-----------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|
| ① ด้าน A              | $(B - 0.65 - 0.06) / 2$<br>                                | ② ด้าน A              | $B + 0.10$<br>      |
| ① ด้าน B              | $(A - 0.65 - 0.06) / 2$<br>                                | ② ด้าน B              | $A + 0.10$<br>      |
| ③                     | <br>DB 12 มม. (ตามตารางที่ 1)<br>DB 12 มม. (ตามตารางที่ 1) |                       |                     |



รูปตัด A - A  
NOT TO SCALE



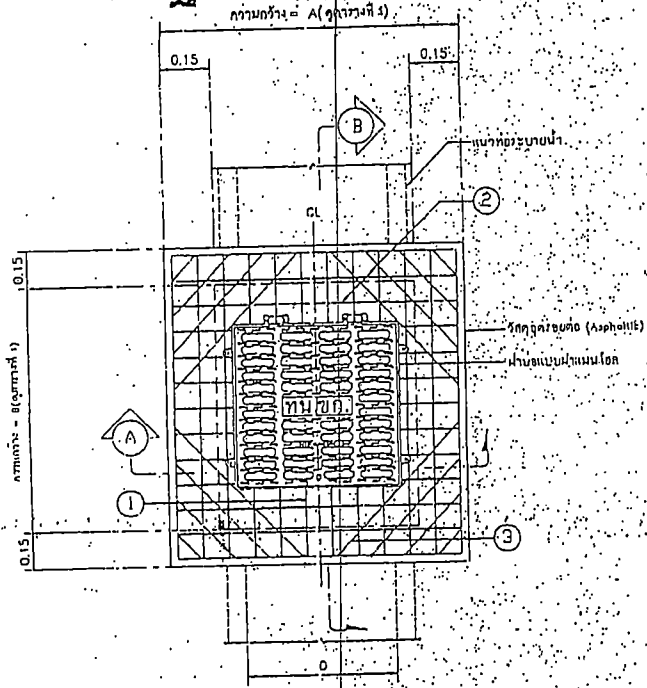
รูปตัด B - B  
NOT TO SCALE

ผู้ช่วยนักจัดการงานทั่วไป (รับทราบ)

ลงต้นเขียน

|                                                              |              |                       |                       |
|--------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| <br>สำนักรับผิดชอบการก่อสร้าง<br>สำนักงาน : เทศบาลนครขอนแก่น |              |                       |                       |
| ประเภท                                                       | แบบแปลน      | แบบแปลน               | แบบแปลน               |
| สาขา                                                         | วิศวกรรมโยธา | วิศวกรรมโยธา          | วิศวกรรมโยธา          |
| วิศวกร                                                       | ผู้ควบคุมงาน | ผู้ควบคุมงาน          | ผู้ควบคุมงาน          |
| แบบก่อสร้าง                                                  | แบบก่อสร้าง  | แบบก่อสร้าง           | แบบก่อสร้าง           |
| แบบมาตรฐานท่อระบายน้ำที่หล่อในที่                            |              | หน้าบ่อ Ø 1.20 x 2.00 | วันที่ 3/1/2000       |
| หน้าบ่อ Ø 1.20 x 2.00                                        |              | หน้าบ่อ Ø 1.20 x 2.00 | หน้าบ่อ Ø 1.20 x 2.00 |

# แบบมาตรฐานฟาบ่อพักน้ำเหล็กหล่อเหนียวกรวดในที (รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 40 ตัน)



แปลนเหล็กเสริมโครงสร้างยึดฟาบ่อเหล็กหล่อเหนียว  
NOT TO SCALE

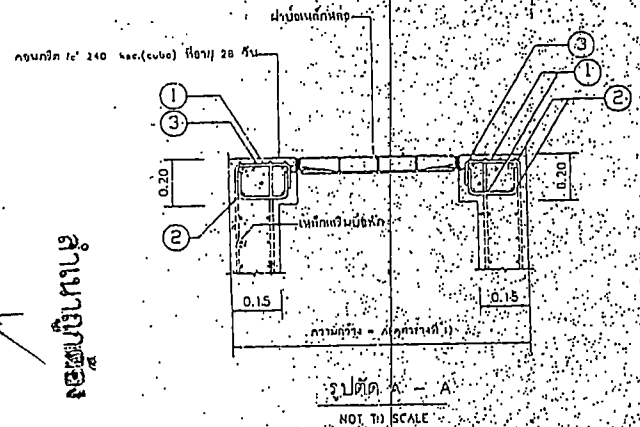
ตารางที่ 1 รายละเอียดขนาดฟาบ่อพักน้ำแต่ละตารางเหล็กเสริม

| ลำดับ | บ่อพักสำหรับท่อระบายน้ำ ก.ค.ส. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน(D) | ระยะ (A) | ระยะ (B) | ตารางเหล็ก |          |           |          |           | หมายเหตุ |                                    |
|-------|--------------------------------------------------------------|----------|----------|------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|------------------------------------|
|       |                                                              |          |          | 1          |          | 2         |          | 3         |          |                                    |
|       |                                                              |          |          | จำนวนเส้น  | ขนาดเส้น | จำนวนเส้น | ขนาดเส้น | จำนวนเส้น |          | ขนาดเส้น                           |
| 1.    | Ø 0.40                                                       | 0.97     | 1.30     | 32         | 16       | 20        | 16       | 12        | 15       | จำนวนเหล็กเสริมเหล็กบนและเหล็กข้าง |
| 2.    | Ø 0.60                                                       | 1.20     | 1.30     | 36         | 16       | 24        | 16       | 15        | 16       | จำนวนเหล็กเสริมเหล็กบนและเหล็กข้าง |
| 3.    | Ø 0.80                                                       | 1.44     | 1.30     | 40         | 16       | 28        | 16       | 16        | 16       | จำนวนเหล็กเสริมเหล็กบนและเหล็กข้าง |
| 4.    | Ø 1.00                                                       | 1.67     | 1.30     | 44         | 16       | 32        | 10       | 16        | 16       | จำนวนเหล็กเสริมเหล็กบนและเหล็กข้าง |
| 5.    | Ø 1.20                                                       | 1.90     | 1.30     | 48         | 16       | 36        | 16       | 16        | 16       | จำนวนเหล็กเสริมเหล็กบนและเหล็กข้าง |
| 6.    | Ø 1.50                                                       | 2.10     | ±30      | 52         | 16       | 40        | 16       | 16        | 16       | จำนวนเหล็กเสริมเหล็กบนและเหล็กข้าง |

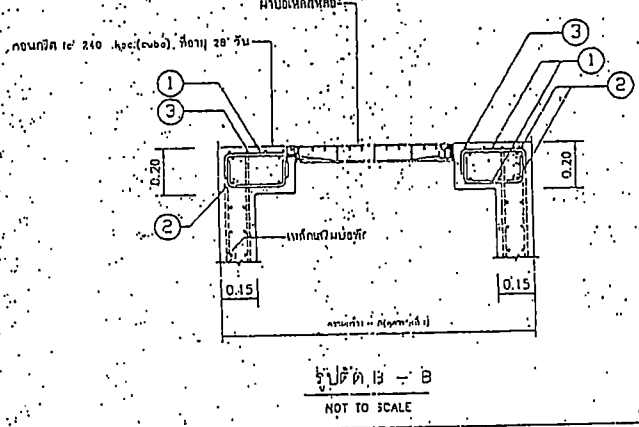
หมายเหตุ  
- ในกรณีเหล็กเสริมขนาดไม่เกิน 10 มม. ให้ใช้เหล็กชั้นคุณภาพ SR 24  
- ในกรณีเหล็กเสริมขนาดเกิน 10 มม. ให้ใช้เหล็กชั้นคุณภาพ SR 40

ตารางที่ 2

| เหล็กเสริม (หมายเลข) | รูปแบบการเสริมเหล็ก                                    | เหล็กเสริม (หมายเลข)          | รูปแบบการเสริมเหล็ก           |
|----------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1) ด้าน A            | $(B - 0.65 - 0.06) / 2$<br>                            | 2) ด้าน A                     | $B - 0.10$<br>                |
| 1) ด้าน B            | $(B - 0.65 - 0.06) / 2$<br>$(A - 0.65 - 0.06) / 2$<br> | 2) ด้าน B                     | $A - 0.10$<br>$B - 0.10$<br>  |
| 3)                   | ØB 12 มม. (ตามตารางที่ 1)<br>                          | ØB 12 มม. (ตามตารางที่ 1)<br> | ØB 12 มม. (ตามตารางที่ 1)<br> |












รูปตัด A - A  
NOT TO SCALE



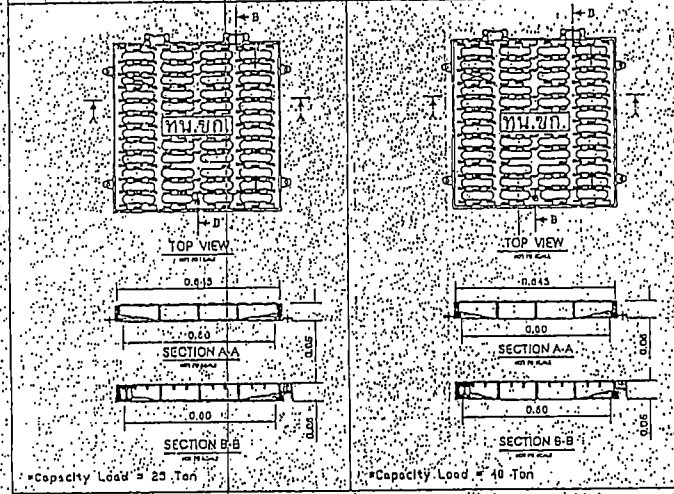
รูปตัด B - B  
NOT TO SCALE

(นางสาวดวงจันทร์ เกษมณีโชติ)  
 วิศวกรโยธา  
 ๒๕๖๕

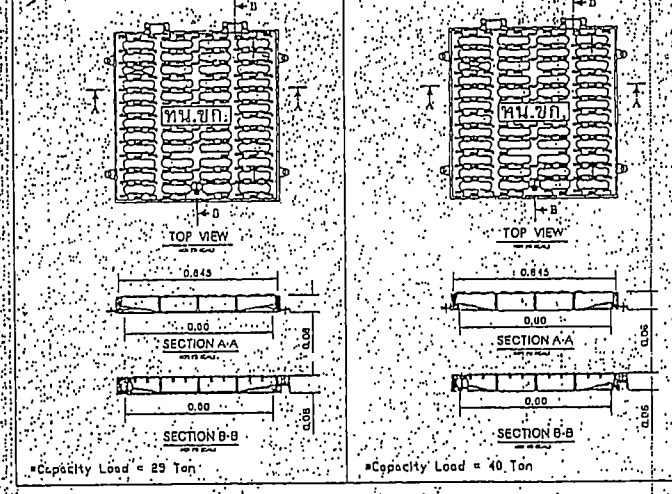
|                                                                                                                                           |                                                                                       |                            |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  ส่วนควบคุมการก่อสร้าง<br>สำนักช่าง เทศบาลนครขอนแก่น |                                                                                       |                            |                                                                                       |
| เรียนแบบ                                                                                                                                  |  | นาย/นาง/นางสาว/นาย/นางสาว  |  |
| สำรวจ                                                                                                                                     |  | หรือ ส่วนควบคุมการก่อสร้าง |  |
| วิศวกร                                                                                                                                    |  | หน้า/หลังพิมพ์             |  |
| วิศวกร                                                                                                                                    |  | ปี/เดือน/วันออก            |  |
| แบบก่อสร้าง                                                                                                                               | วันที่ออก: ๓๐/๐๖/๒๕๖๕                                                                 |                            | จำนวนหน้าทั้งหมด                                                                      |
| แบบมาตรฐานฟาบ่อพักน้ำท่อระบายน้ำเหล็กหล่อเหนียว                                                                                           |                                                                                       |                            | หน้า/หลังพิมพ์                                                                        |
|                                                                                                                                           |                                                                                       |                            | หน้าที่ 4 / จำนวน 7                                                                   |

# แบบมาตรฐานฟาบ่อพักน้ำเหล็กหล่อเหนียวกรเน็หล่อในที

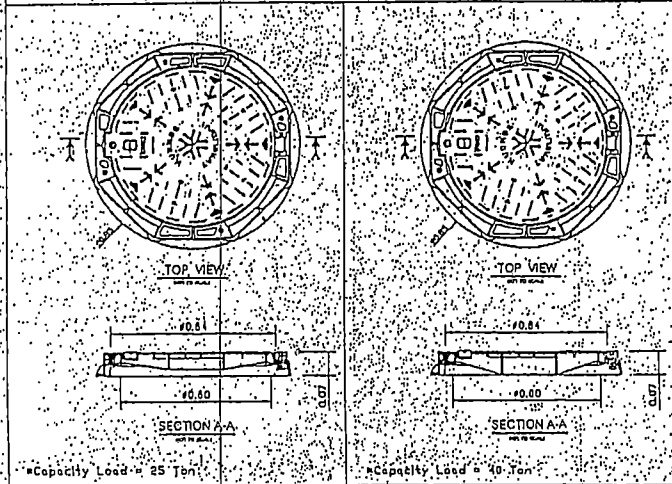
ฟาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียวทึบ(ชนิดสี่เหลี่ยม)



ฟาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียวตะแกรง(ชนิดสี่เหลี่ยม)



ฟาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียวทึบ(ชนิดกลม)



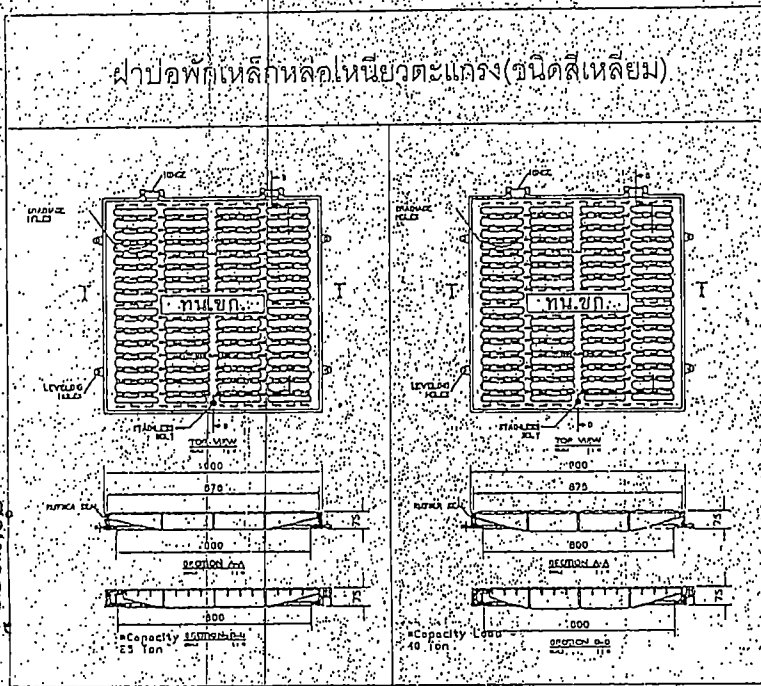
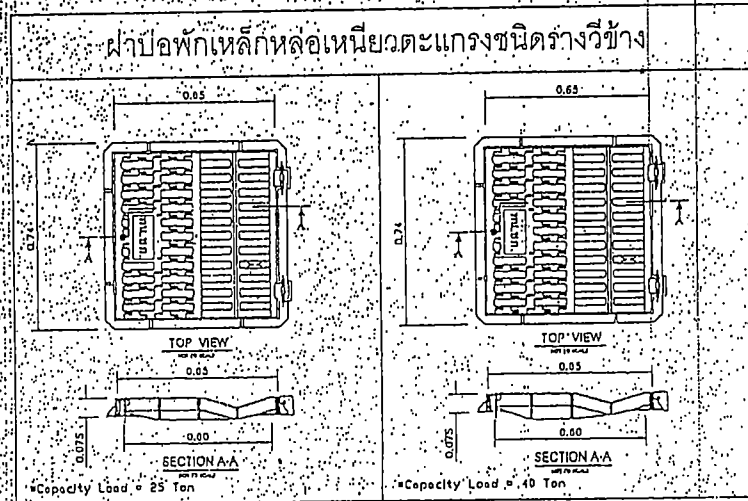
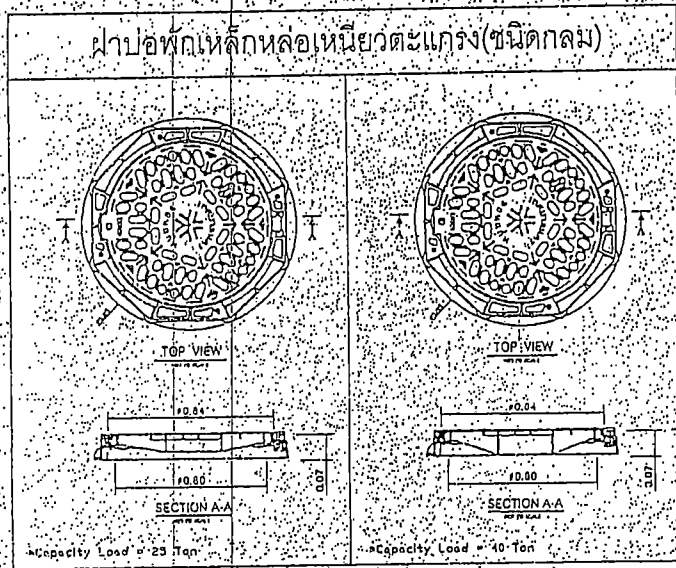
## รายละเอียดฟาบ่อพักน้ำเหล็กหล่อเหนียว

1. ฟาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียวและเสริมเหล็กจากเหล็กตีเหนียว (Ductile Iron) grade 600-7
2. ขนาด ฟาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียวและเสริมเหล็ก ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่าตามแบบก่อสร้างกำหนด โดยขนาดและชื่ออุปกรณ์และเฟรมให้เป็นไปตามผู้ผลิต
3. ฟาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียว ต้องรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 25 ตัน หรือไม่น้อยกว่า 40 ตัน ตามที่กำหนดในแบบก่อสร้างแนก โดยต้องแนบหนังสือรับรองหรือผลทดสอบ(ผลทดสอบต้องได้รับการรับรองจากสถาบันที่เชื่อถือได้)
4. ฝักถ้อยฟาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียวและเสริมเหล็ก ให้ใช้ชนิดที่ทนแรงดันน้ำมาตรฐาน มอก. 327 หรือชนิดที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือคุณสมบัติสูงกว่า
5. มีนฝาให้ยึดเข้าช่อง: กน.จก. หรือตามข้อกำหนดผู้จำหน่ายและคณะกรรมการการวางนิต
6. ระบบยึดค้ำฟาบ่อพักเหนียวให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต แต่เมื่อติดตั้งเสร็จแล้วจะต้องไม่มีเสียงเนื่องจากระบบยึด
7. ใ้ใบทำการผลิตตั้งฟาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียวและเสริมเหล็กผู้จำหน่ายต้องขออนุมัติใช้วัสดุผู้จำหน่ายและคณะกรรมการการวางนิตก่อนทำการติดตั้ง

ควบคุมโดย  
 (ระบุชื่อผู้ควบคุมงาน)  
 ควบคุมโดย


|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                            | ส่วนควบคุมการก่อสร้าง<br>สำนักช่าง เทศบาลนครขอนแก่น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                            | 1. นายช่างควบคุมการก่อสร้าง<br>2. นายช่างควบคุมการก่อสร้าง<br>3. นายช่างควบคุมการก่อสร้าง                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4. นายช่างควบคุมการก่อสร้าง<br>5. นายช่างควบคุมการก่อสร้าง   |
| 6. นายช่างควบคุมการก่อสร้าง<br>7. นายช่างควบคุมการก่อสร้าง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8. นายช่างควบคุมการก่อสร้าง<br>9. นายช่างควบคุมการก่อสร้าง | 10. นายช่างควบคุมการก่อสร้าง<br>11. นายช่างควบคุมการก่อสร้าง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 12. นายช่างควบคุมการก่อสร้าง<br>13. นายช่างควบคุมการก่อสร้าง |
| แบบก่อสร้าง: ๓๕ ๐๐๓/๒๕๐๐                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                            | นายช่างควบคุมการก่อสร้าง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |
| หมายเหตุ: ๑. ๒. ๓. ๔. ๕. ๖. ๗. ๘. ๙. ๑๐. ๑๑. ๑๒. ๑๓. ๑๔. ๑๕. ๑๖. ๑๗. ๑๘. ๑๙. ๒๐. ๒๑. ๒๒. ๒๓. ๒๔. ๒๕. ๒๖. ๒๗. ๒๘. ๒๙. ๓๐. ๓๑. ๓๒. ๓๓. ๓๔. ๓๕. ๓๖. ๓๗. ๓๘. ๓๙. ๔๐. ๔๑. ๔๒. ๔๓. ๔๔. ๔๕. ๔๖. ๔๗. ๔๘. ๔๙. ๕๐. ๕๑. ๕๒. ๕๓. ๕๔. ๕๕. ๕๖. ๕๗. ๕๘. ๕๙. ๖๐. ๖๑. ๖๒. ๖๓. ๖๔. ๖๕. ๖๖. ๖๗. ๖๘. ๖๙. ๗๐. ๗๑. ๗๒. ๗๓. ๗๔. ๗๕. ๗๖. ๗๗. ๗๘. ๗๙. ๘๐. ๘๑. ๘๒. ๘๓. ๘๔. ๘๕. ๘๖. ๘๗. ๘๘. ๘๙. ๙๐. ๙๑. ๙๒. ๙๓. ๙๔. ๙๕. ๙๖. ๙๗. ๙๘. ๙๙. ๑๐๐. |                                                            | ๑. ๒. ๓. ๔. ๕. ๖. ๗. ๘. ๙. ๑๐. ๑๑. ๑๒. ๑๓. ๑๔. ๑๕. ๑๖. ๑๗. ๑๘. ๑๙. ๒๐. ๒๑. ๒๒. ๒๓. ๒๔. ๒๕. ๒๖. ๒๗. ๒๘. ๒๙. ๓๐. ๓๑. ๓๒. ๓๓. ๓๔. ๓๕. ๓๖. ๓๗. ๓๘. ๓๙. ๔๐. ๔๑. ๔๒. ๔๓. ๔๔. ๔๕. ๔๖. ๔๗. ๔๘. ๔๙. ๕๐. ๕๑. ๕๒. ๕๓. ๕๔. ๕๕. ๕๖. ๕๗. ๕๘. ๕๙. ๖๐. ๖๑. ๖๒. ๖๓. ๖๔. ๖๕. ๖๖. ๖๗. ๖๘. ๖๙. ๗๐. ๗๑. ๗๒. ๗๓. ๗๔. ๗๕. ๗๖. ๗๗. ๗๘. ๗๙. ๘๐. ๘๑. ๘๒. ๘๓. ๘๔. ๘๕. ๘๖. ๘๗. ๘๘. ๘๙. ๙๐. ๙๑. ๙๒. ๙๓. ๙๔. ๙๕. ๙๖. ๙๗. ๙๘. ๙๙. ๑๐๐. |                                                              |

# แบบมาตรฐานฝาบ่อพักน้ำเหล็กหล่อเหนียวกรวดในที



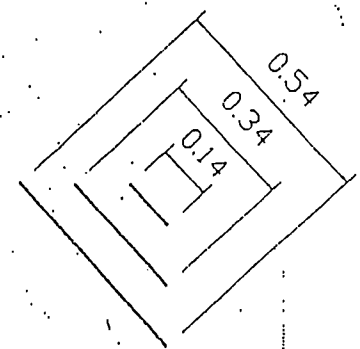
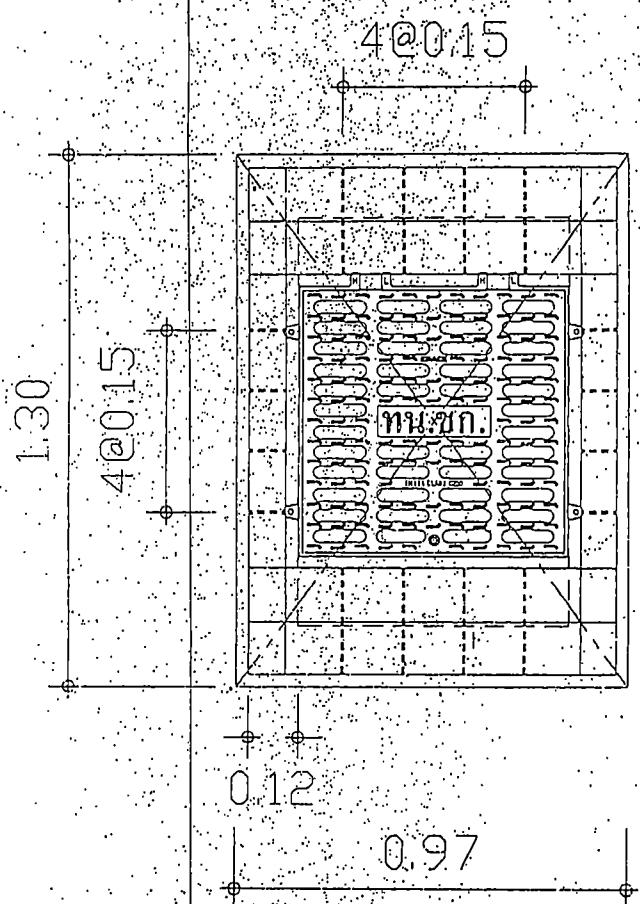
## รายละเอียดฝาบ่อพักน้ำเหล็กหล่อเหนียว

1. ฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียวตะแกรงพร้อมลวดจากเหล็กหล่อเหนียว (Ductile Iron) Grade 500-7
2. ขนาด ฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียวตะแกรง ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่าตามแบบก่อสร้างกำหนด โดยรายละเอียดรูปแบบฝาบ่อตะแกรงให้เป็นไปตามผู้ผลิต
3. ฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียว ต้องรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 25 ตัน หรือไม่น้อยกว่า 40 ตัน ตามที่กำหนดในแบบก่อสร้างหลัก โดยต้องแนบแบบเสร็จพร้อมหรือแสดงต่อ (มีรหัสลับต้องได้รับการรับรองจากสถาบันที่เชื่อถือได้)
4. ฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียวตะแกรง ใช้วิธีผลิตโดยเทคโนโลยีการขึ้นรูปแบบ 327 เทอร์คัสตีที่อุณหภูมิที่ต่ำกว่าอุณหภูมิหลอม
5. เหนือฝาบ่อพักตะแกรง ให้นำแผ่นเหล็กหล่อเหนียวมาวางทับและปิดกั้นการจราจรจราจรบนพื้นที่
6. ระบบฝาบ่อพักน้ำให้เปิดไปตามมาตรฐานผู้ผลิต แต่เมื่อติดตั้งแล้วเสร็จจะต้องไม่เปิดฝาบ่อพักน้ำจากระบบฝาบ่อ
7. ก่อนทำการติดตั้งฝาบ่อพักเหล็กหล่อเหนียวตะแกรง ผู้รับจ้างต้องอ่านคู่มือใช้ฝาบ่อพักน้ำจากผู้ผลิตและผู้จำหน่ายและปฏิบัติตามข้อกำหนดการติดตั้ง

|                                                                                                                                                   |                         |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------|
|  <p>ส่วนควบคุมการก่อสร้าง<br/>สำนักช่าง เทศบาลนครขอนแก่น</p> |                         |              |
| ประเภทแบบ                                                                                                                                         | ผู้รับสนองคำสั่ง        | 04/25        |
| สำรวจ                                                                                                                                             | ผ.ช่างควบคุมการก่อสร้าง |              |
| วิศวกร                                                                                                                                            | ผ.ช่างสำรวจ             |              |
| วิศวกร                                                                                                                                            | ปลัดจังหวัด             |              |
| แบบก่อสร้าง                                                                                                                                       | แบบครั้งที่ 003/2500    | นายประพนธ์   |
| แบบมาตรฐานฝาบ่อพักน้ำในบ่อพักน้ำใต้ดิน                                                                                                            |                         | หน้า 1 จาก 1 |

(นางสาวชวนันท์ บัวจันทร์)  
 วิศวกรควบคุมการก่อสร้าง  
 04/25

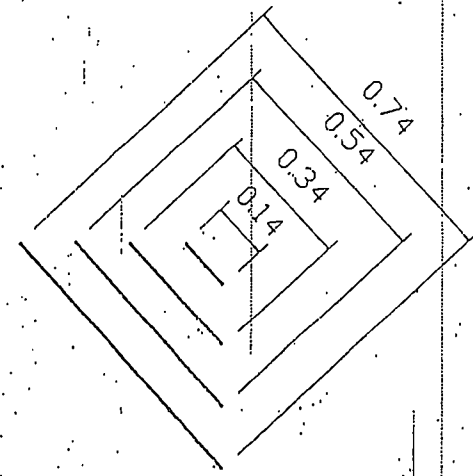
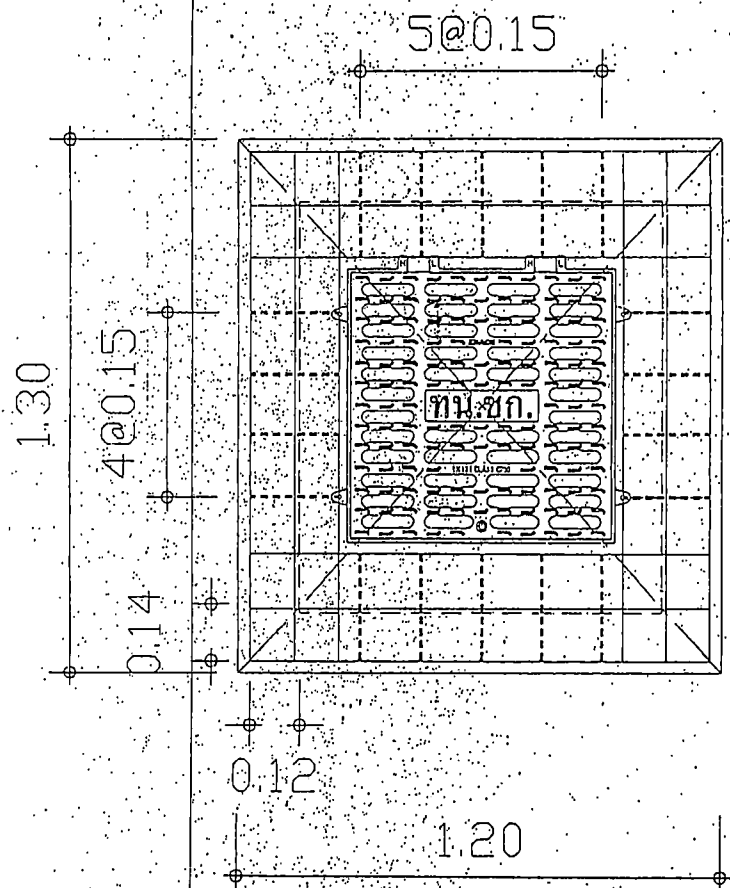




ตารางที่ 1 รายละเอียดขนาดฝาบ่อพักและตารางเหล็กเสริม


| ลำดับ | บ่อพักสำหรับท่อระบายน้ำ<br>ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน (D) | ค.ส.ล. | ระยะ<br>(A) | ระยะ<br>(B) | ตารางเหล็ก  |          |             |             |          |             | หมายเหตุ |             |          |                                  |
|-------|-----------------------------------------------------------|--------|-------------|-------------|-------------|----------|-------------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|----------------------------------|
|       |                                                           |        |             |             | ① ปกติ      |          |             | ② ตามขา     |          |             |          | ③ ทะเบงมุม  |          |                                  |
|       |                                                           |        |             |             | จำนวน(เส้น) | ขนาด(มม) | น้ำหนัก(กก) | จำนวน(เส้น) | ขนาด(มม) | น้ำหนัก(กก) |          | จำนวน(เส้น) | ขนาด(มม) | น้ำหนัก(กก)                      |
| 1.    | Ø 0.40                                                    |        | 0.97        | 1.30        | 32          | 12       | 13.99       | 20          | 12       | 22.77       | 12       | 12          | 3.62     | จำนวนเหล็กรวมเหล็กบนและเหล็กล่าง |

ภาณุวัฒน์ วัฒนวิเศษกุล  
 วิศวกร  
 ๓๑/๑๒/๖๕  
 ๓๑/๑๒/๖๕



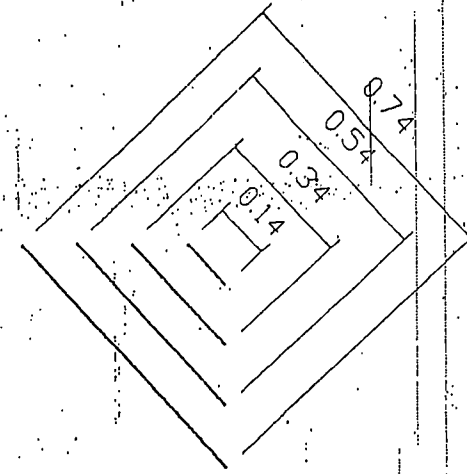
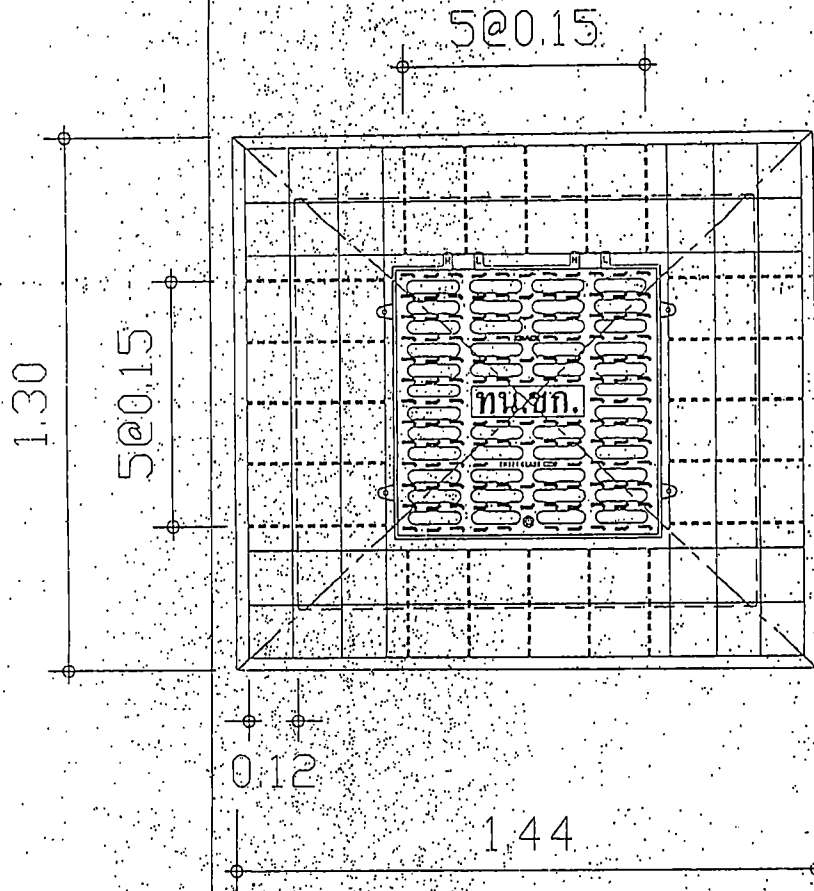
ตารางที่ 1 รายละเอียดขนาดฝาบ่อพักและตารางเหล็กเสริม

| ลำดับ | บ่อพักสำหรับท่อระบายน้ำ ค.ศ.ล.<br>ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน(D) | ระยะ<br>(A) | ระยะ<br>(B) | ตารางเหล็ก  |          |              |             |          |              |             |          |              | หมายเหตุ                           |
|-------|-----------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|----------|--------------|-------------|----------|--------------|-------------|----------|--------------|------------------------------------|
|       |                                                                 |             |             | ① ปกอก      |          |              | ② ตามขน     |          |              | ③ ทะเบงมุม  |          |              |                                    |
|       |                                                                 |             |             | จำนวน(เส้น) | ขนาด(มม) | น้ำหนัก (กก) | จำนวน(เส้น) | ขนาด(มม) | น้ำหนัก (กก) | จำนวน(เส้น) | ขนาด(มม) | น้ำหนัก (กก) |                                    |
| 2.    | Ø 0.60                                                          | 1.20        | 1.30        | 36          | 12       | 17.67        | 24          | 12       | 30.48        | 16          | 12       | 6.25         | คำนวณเหล็กวงกลมเหล็กบนและเหล็กล่าง |

หน้าดิน / พื้นดิน (ม.ค.ค.)  
  
 เสด็จขึ้นทูล

รูปถ่ายบริเวณติดตั้งเครื่องสูบน้ำ





ตารางที่ 1 รายละเอียดขนาดฝักบ่อพักและตารางเหล็กเสริม

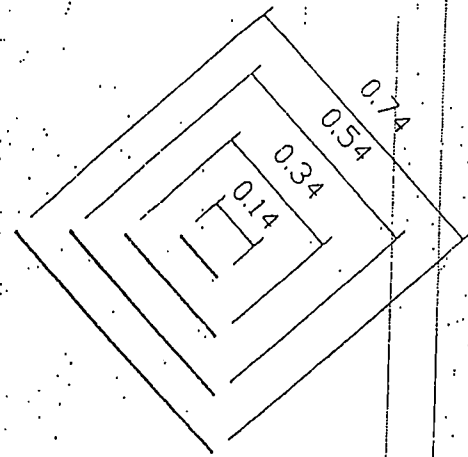
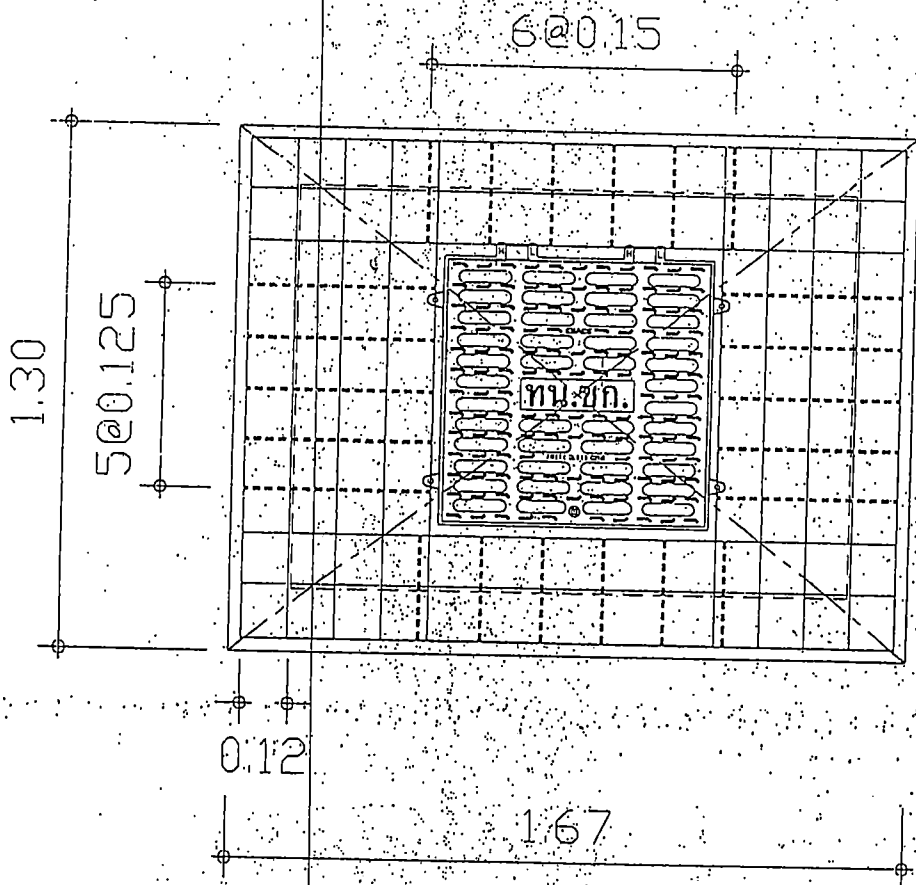
| ลำดับ | บ่อพักสำหรับท่อระบายน้ำ<br>ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน (D) | ระยะ (A) | ระยะ (B) | ตารางเหล็ก  |          |              |             |          |              |             |          |              | หมายเหตุ                         |
|-------|-----------------------------------------------------------|----------|----------|-------------|----------|--------------|-------------|----------|--------------|-------------|----------|--------------|----------------------------------|
|       |                                                           |          |          | ① ปลูก      |          |              | ② ตามยาว    |          |              | ③ ทแยงมุม   |          |              |                                  |
|       |                                                           |          |          | จำนวน(เส้น) | ขนาด(มม) | น้ำหนัก (กก) | จำนวน(เส้น) | ขนาด(มม) | น้ำหนัก (กก) | จำนวน(เส้น) | ขนาด(มม) | น้ำหนัก (กก) |                                  |
| 3.    | ๑ ๐.80                                                    | 1.44     | 1.30     | 40          | 12       | 21.67        | 28          | 12       | 38.29        | 16          | 12       | 6.25         | จำนวนเหล็กรวมเหล็กบนและเหล็กล่าง |

รายละเอียดแบบเดิมที่ส่งผู้

หน้า ๑๖

*N*

๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๕



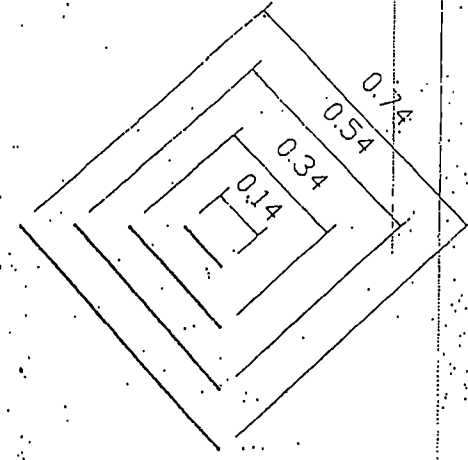
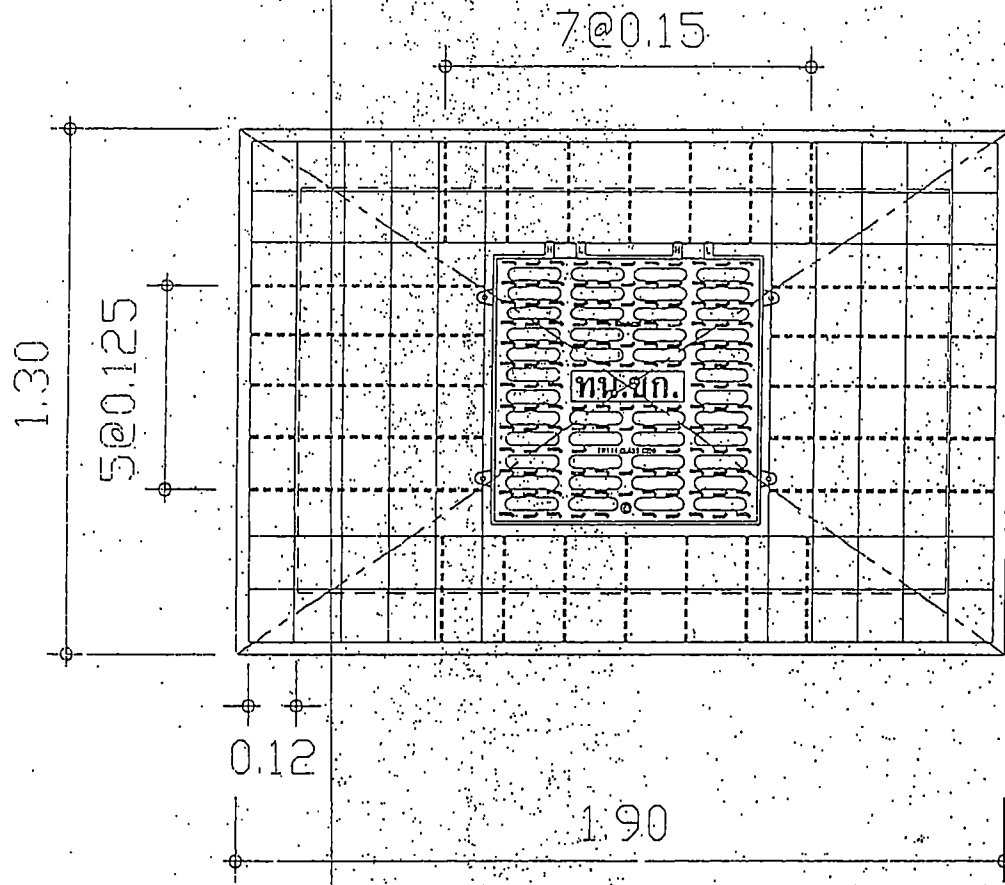
ตารางที่ 1 รายละเอียดขนาดฝาบอพักและตารางเหล็กเสริม

| ลำดับ | บอพักสำหรับทอระบายน้ำ<br>ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน(D) | ค.ส.ล.<br>ใน(D) | ระยะ<br>(A) | ระยะ<br>(B) | ตารางเหล็ก  |          |              |             |          |              |             |          |              | หมายเหตุ                         |
|-------|--------------------------------------------------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|----------|--------------|-------------|----------|--------------|-------------|----------|--------------|----------------------------------|
|       |                                                        |                 |             |             | ① ปาดน      |          |              | ② ตามยาว    |          |              | ③ ทะแบริบ   |          |              |                                  |
|       |                                                        |                 |             |             | จำนวน(เส้น) | ขนาด(มม) | น้ำหนัก (กก) | จำนวน(เส้น) | ขนาด(มม) | น้ำหนัก (กก) | จำนวน(เส้น) | ขนาด(มม) | น้ำหนัก (กก) |                                  |
| 4.    | Ø 1.00                                                 |                 | 1.67        | 1.30        | 44          | 12       | 25.75        | 32          | 12       | 48.63        | 16          | 12       | 6.25         | จำนวนเหล็กรวมเหล็กบนและเหล็กล่าง |

สำเนาถูกต้อง

*[Signature]*

(นางสาวสุวัฒน์ บัวจักร์)  
ผู้ช่วยนักจัดการงานทั่วไป



สำเนาถูกต้อง

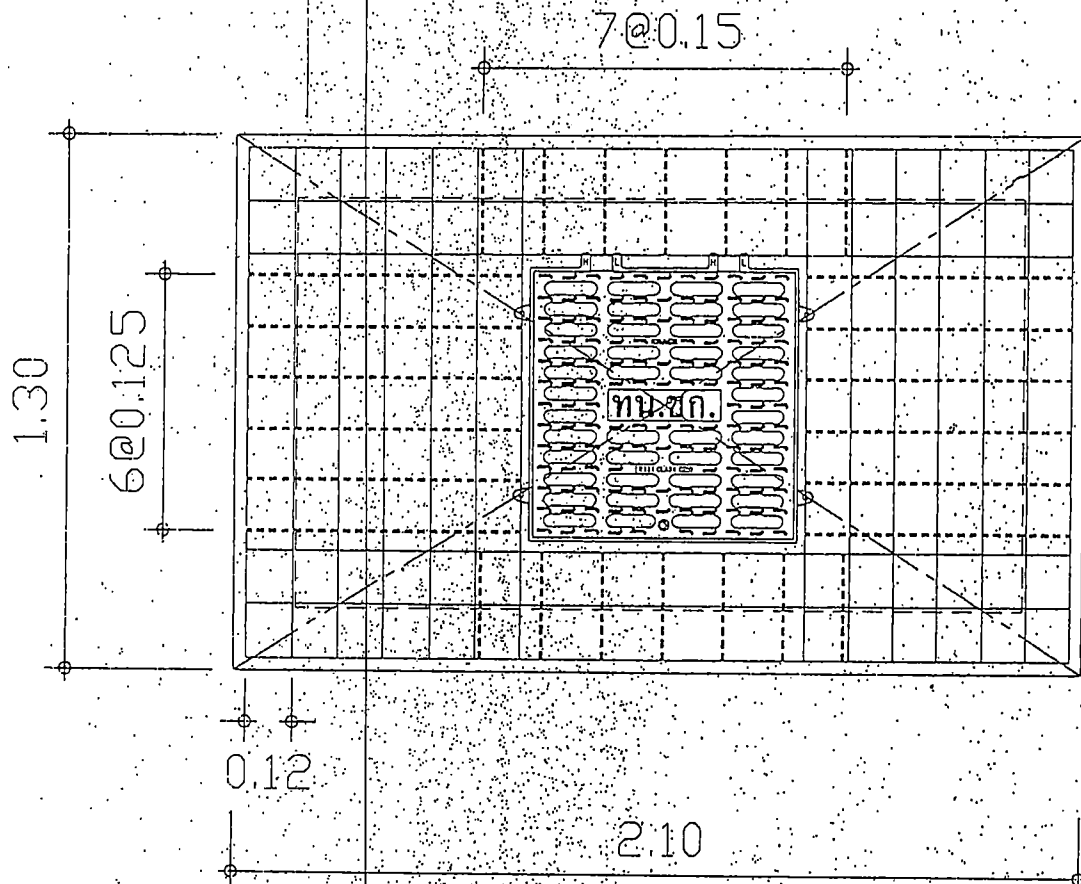
*(Handwritten signature)*

(นางสาวสุวรินทร์ บัวจันทร์)

ผู้ช่วยนักจัดการงานทั่วไป

ตารางที่ 1 รายละเอียดขนาดฝาบ่อพักและตารางเหล็กเสริม

| ลำดับ | บ่อพักสำหรับท่อระบายน้ำ<br>ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน(D) | ค.ส.ล.<br>(ม) | ระยะ<br>(A) | ระยะ<br>(B) | ตารางเหล็ก  |          |              |             |          |              |             |          |              | หมายเหตุ                         |
|-------|----------------------------------------------------------|---------------|-------------|-------------|-------------|----------|--------------|-------------|----------|--------------|-------------|----------|--------------|----------------------------------|
|       |                                                          |               |             |             | ① บล็อก     |          |              | ② ต่อบัว    |          |              | ③ ตะแกรงมุม |          |              |                                  |
|       |                                                          |               |             |             | จำนวน(เส้น) | ขนาด(มม) | น้ำหนัก (กก) | จำนวน(เส้น) | ขนาด(มม) | น้ำหนัก (กก) | จำนวน(เส้น) | ขนาด(มม) | น้ำหนัก (กก) |                                  |
| 5.    | ∅ 1.20                                                   |               | 1.90        | 1.30        | 48          | 12       | 29.84        | 36          | 12       | 60.10        | 16          | 12       | 6.25         | จำนวนเหล็กรวมเหล็กบนและเหล็กล่าง |



ตารางที่ 1 : รายละเอียดขนาดฝาบอพักและตารางเหล็กเสริม

| ลำดับ | บอพักสำหรับท่อระบายน้ำ<br>ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน(D) | ค.ส.ล. | ระยะ (A) | ระยะ (B) | ตารางเหล็ก  |          |             |             |          |             |             |          |             | หมายเหตุ                         |
|-------|---------------------------------------------------------|--------|----------|----------|-------------|----------|-------------|-------------|----------|-------------|-------------|----------|-------------|----------------------------------|
|       |                                                         |        |          |          | ① ปลาย      |          |             | ② ตามยาว    |          |             | ③ ทะลุช่อง  |          |             |                                  |
|       |                                                         |        |          |          | จำนวน(เส้น) | ขนาด(มม) | น้ำหนัก(กก) | จำนวน(เส้น) | ขนาด(มม) | น้ำหนัก(กก) | จำนวน(เส้น) | ขนาด(มม) | น้ำหนัก(กก) |                                  |
| 1     | Ø 1.50                                                  |        | 2.10     | 1.30     | 52          | 12       | 35.08       | 40          | 12       | 72.46       | 16          | 12       | 6.25        | จำนวนเหล็กรวมเหล็กบนและเหล็กล่าง |

1. ระบุขนาดและชนิดของวัสดุ  
 2. ระบุขนาดและชนิดของวัสดุ  
 3. ระบุขนาดและชนิดของวัสดุ