

ร่างขอบเขตของงาน

โครงการก่อสร้างสะพานคอนกรีตเสริมเหล็กข้ามห้วยแม่สาย หมู่ที่ ๔ ตำบลบ้านกาศ เชื่อม หมู่ที่ ๘ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่

๑. ความเป็นมา

ด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่ จะดำเนินการก่อสร้างสะพานคอนกรีตเสริมเหล็กข้ามห้วยแม่สาย หมู่ที่ ๔ ตำบลบ้านกาศ เชื่อม หมู่ที่ ๘ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่ ขนาดกว้าง ๗.๐๐ เมตร ยาว ๑๒.๐๐ เมตร (ไม่มีทางเท้า) พิกัด E๖๒๑๙๙๒ N๒๐๐๐๗๒๗ ตามแบบแปลนที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่กำหนด งบประมาณตั้งไว้ ๑,๙๐๐,๐๐๐ บาท เพื่อให้มีสะพานที่ได้มาตรฐาน การคมนาคมสัญจรมีความสะดวกและปลอดภัย

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีสะพานที่ได้มาตรฐาน การคมนาคมสัญจรมีความสะดวกและปลอดภัย

๓. ขอบเขตของงาน

ก่อสร้างสะพานคอนกรีตเสริมเหล็กข้ามห้วยแม่สาย หมู่ที่ ๔ ตำบลบ้านกาศ เชื่อม หมู่ที่ ๘ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่ ขนาดกว้าง ๗.๐๐ เมตร ยาว ๑๒.๐๐ เมตร (ไม่มีทางเท้า) พิกัด E๖๒๑๙๙๒ N๒๐๐๐๗๒๗ ตามแบบแปลนที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่กำหนด

ก.รายการและข้อกำหนดงานสะพาน คสล.

๑.ทั่วไป

๑.๑ ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบแบบและรายการต่างๆ ให้เป็นที่ถูกต้อง พร้อมทั้งวางแผนการปฏิบัติงานให้เหมาะสมตามขั้นตอนและมาตรฐานงานก่อสร้างที่ดีของงานก่อสร้างแต่ละรายการ โดนผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนการปฏิบัติงานให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ หากมิได้ระบุเป็นการเฉพาะ เมื่อมีความจำเป็นต้องดัดแปลงแก้ไขรายการใดในขณะก่อสร้างให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องจัดทำ โดยความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง

๑.๒ วัสดุต่างๆ ที่นำมาใช้ในการก่อสร้าง ก่อนนำมาใช้จะต้องได้รับการเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานเสียก่อน วัสดุใดหากมีการกำหนดมาตรฐานไว้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) การทดสอบและพิจารณาอนุมัติให้นำวัสดุดังกล่าวมาใช้ในงานก่อสร้าง ให้ถือปฏิบัติตามข้อกำหนดของ มอก. สำหรับวัสดุนั้นๆ หากภายหลังปรากฏว่าวัสดุที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างไม่ถูกต้องตามมาตรฐานกำหนดหรือไม่ถูกต้องตาม มอก. ผู้รับจ้างควรรับผิดชอบความเสียหายหรือความผิดพลาดที่เกิดขึ้นทั้งสิ้น

๑.๓ ผู้รับจ้างจะต้องทำการก่อสร้างด้วยความระมัดระวังโดยไม่ให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของทางราชการและเอกชน

๑.๔ รถขนส่งวัสดุรวมทั้งเครื่องกลและเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างต้องปฏิบัติตามกฎหมาย

๑.๕ ผู้ควบคุมงาน หมายถึง ผู้ควบคุมงานและ/หรือผู้แทนของผู้ว่าจ้าง หรือบริษัทที่ปรึกษาตามคำสั่งของผู้ว่าจ้าง

๑.๖ มาตรฐานการก่อสร้างให้ใช้รายการมาตรฐานงานก่อสร้าง กรมทางหลวงชนบท (มทข.) ฉบับปัจจุบัน



/๑.๗ ที่จุดเริ่มต้น...

๑.๗ ที่จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการฯ รวมทั้งทางแยกและทางเชื่อมให้ปรับระดับของถนนให้กลมกลืนกับถนนเดิม โดยไม่ทำให้เกิดอุปสรรคต่อการจราจร และมีความปลอดภัยเพียงพอรวมถึงไม่เป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน

๑.๘ สาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆ เช่น ไฟฟ้า, โทรศัพท์, ประปา, ท่อระบายน้ำ เป็นต้น ที่อยู่บริเวณที่ก่อสร้างและเป็นอุปสรรคต่อการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อย้ายสิ่งต่างๆ เหล่านั้นไปให้พ้นจากการกีดขวาง โดยค่าใช้จ่ายต่างๆ ให้เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

๑.๙ ท่อ คสล. ให้ใช้เต็มความยาวตามมาตรฐานที่ผลิต โดยไม่มีการตัดใช้ในการก่อสร้าง หากไม่ระบุในแบบก่อสร้างเป็นการเฉพาะ

๑.๑๐ ให้แต่งดินเดิม และ/หรือ ท้องคลองดินบริเวณปลายท่อทั้งสองข้าง เพื่อให้สามารถระบายผ่านท่อได้สะดวก

๑.๑๑ จำนวนท่อ และตำแหน่งการวางท่อกลมระบายน้ำในแต่ละแถว อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมเพื่อให้สามารถระบายน้ำได้ดี โดยให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน

๑.๑๒ ตำแหน่งก่อสร้างสะพาน ท่อเหลี่ยม เครื่องหมายจราจร รางระบายน้ำ และบ่อพัก อาจปรับตำแหน่งให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ได้ โดยให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน

๑.๑๓ ตำแหน่งการก่อสร้างทางเชื่อมตามแบบอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม โดยให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน

๑.๑๔ รายการใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบหรือกำหนดไว้ไม่ขัดแย้งกัน หรือมีปัญหาในการก่อสร้าง

๑.๑๔.๑ กรณีไม่มีผลต่อความมั่นคงแข็งแรง ไม่มีผลต่อปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง ให้ดำเนินการตามดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน

๑.๑๔.๒ กรณีมีผลต่อหลักวิชาช่างและความมั่นคงแข็งแรง หรือทำให้ปริมาณและราคาค่าก่อสร้างเปลี่ยนแปลง ให้ผู้รับจ้างเสนอรูปแบบรายงานให้ผู้ว่าพิจารณาก่อนดำเนินการก่อสร้าง

๑.๑๕ ผู้รับจ้างต้องมีมาตรการในการป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ อันอาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้าง ไม่ว่าจะเป็นอันตรายนั้นๆ จะมีสาเหตุมาจากสภาพแวดล้อมแห่งงานที่กระทำหรือมีสาเหตุจากการจัดการงานก่อสร้างที่ไม่เหมาะสม ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง มาตรการเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุนี้ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยในการก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด

๑.๑๖ ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งป้ายเตือนเครื่องหมายจราจรหรือสัญญาณไฟในระหว่างก่อสร้างให้เพียงพอ มีความปลอดภัยและเหมาะสมตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท

๑.๑๗ สะพานคอนกรีตออกแบบสำหรับรับน้ำหนักยานพาหนะ HL - ๙๓ ตามมาตรฐาน AASHTO LRFD BRIDGE DESIGN SPECIFICATIONS, ๔th EDITION ๒๐๐๗

๑.๑๘ มิติหน่วยเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่นไว้ในแบบและให้ถือตัวเลขที่กำกับไว้เป็นสำคัญ ในการวัดระยะต่างๆ

๑.๑๙ ในกรณีที่จำเป็นและเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพลำน้ำอาจปรับตำแหน่งและมุมเอียง (SKEW ANGLE) ของแนวสะพานจากแบบก่อสร้างได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อน

๑.๒๐ ถ้าบริเวณก่อสร้าง มีอาคารระบายน้ำเดิมอยู่ผู้รับจ้างจะต้องทำการรื้อถอนออก มิให้เป็นอุปสรรคต่อการไหลของน้ำและการสัญจรทางน้ำ และขนย้ายไปที่ที่เหมาะสมและถ้าเป็นสะพานไม้เดิม ผู้รับจ้างจะต้องนำไม้ส่งกลับคืนเจ้าของเดิม

๑.๒๑ ในขั้นตอน...

๑.๒๑ ในขั้นตอนการก่อสร้างต้องควบคุมการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการก่อสร้างให้อยู่ในเกณฑ์กำหนดของหน่วยงานที่รับผิดชอบดังกล่าวทั้งในแบบแนวทางขั้นต่ำในการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

๑.๒๒ ป้ายชื่อสะพานติดตั้งไว้ประมาณกลางสะพานโดยหลีกเลี่ยงไม่ให้ตรงตำแหน่งรอยต่อช่วงสะพาน

๒. คอนกรีต

๒.๑ คอนกรีตที่ใช้ให้เป็นไปตาม มทข. ๑๐๑ ชนิด และกำลังของคอนกรีตที่ใช้ใช้ดังตารางต่อไปนี้ นอกจากรายการประกอบแบบเฉพาะงานจะระบุเป็นอย่างอื่น

| ส่วนของโครงสร้างสะพาน | ชนิด คอนกรีต ตาม มทข.๑๐๑ | แรงอัดประลัยต่ำสุดของแท่ง คอนกรีตมาตรฐาน ที่อายุ ๒๘ วัน กก/ชม. | | ปริมาณปูนซีเมนต์ ที่ใช้ต่อคอนกรีต ๑ ลบ.ม.(กิโลกรัม) ต้องไม่น้อยกว่า | ปูนซีเมนต์ ปอร์ตแลนด์ ประเภท |
|------------------------------|--------------------------------|--|------------------------------|--|------------------------------------|
| | | ลูกบาศก์ขนาด ๑๕x๑๕x๑๕ ซม. | ทรงกระบอกขนาด Ø ๑๕x๓๐ ซม. | | |
| คานคอนกรีตอัดแรง | ค๔ | ๔๒๐ | ๓๕๐ | ๔๐๐ | ๑ หรือ ๓ |
| เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง | ค๔ | ๔๒๐ | ๓๕๐ | ๔๐๐ | ๑ หรือ ๓ |
| เสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็ก | ค๓ | ๓๐๐ | ๒๕๐ | ๓๕๐ | ๑ หรือ ๓ |
| ตอม่อ | ค๓ | ๓๐๐ | ๒๕๐ | ๓๕๐ | ๑ |
| พื้นสะพาน,คานขวางและราวสะพาน | ค๓ | ๓๐๐ | ๒๕๐ | ๓๕๐ | ๑ |
| APPROACH SLAB และถนนคอนกรีต | ค๓ | ๓๐๐ | ๒๕๐ | ๓๕๐ | ๑ |
| อื่นๆ ที่ไม่ได้ระบุ | ค๒ | ๒๔๐ | ๒๐๐ | ๓๒๐ | ๑ |

๒.๒ ให้ลบเหลี่ยมขนาด ๒ ซม. ตามมุมของโครงสร้างคอนกรีตที่มองเห็นได้

๒.๓ ผิวด้านนอกโดยทั่วไปเรียบไม่อาจปูนแบบหล่อคอนกรีตส่วนที่มองเห็นได้ต้องบดด้วยไม้อัดเรียบหรือบดด้วยเหล็กแผ่นเรียบสำหรับคานคอนกรีตอัดแรงหล่อสำเร็จจะต้องแต่งผิวพื้นบนของคานและส่วนเชื่อมต่อกับคานหล่อเป็นผิวหยาบขรุขระ

๒.๔ ลวดหรือเหล็กเส้นหรืออุปกรณ์อื่นใดที่ใช้ในการยึดภายในแบบหล่อคอนกรีต จะต้องได้รับการออกแบบให้สามารถถอดหรือตัดชิ้นส่วนของอุปกรณ์ที่ใช้ยึดแบบดังกล่าวออกจากเนื้อคอนกรีตได้เป็นระยะเล็กไม่น้อยกว่า ๑ ซม. จากผิวคอนกรีตโดยไม่ทำให้เกิดความเสียหายขึ้นกับเนื้อคอนกรีตในบริเวณนั้น ช่องว่างหรือรูที่เกิดขึ้นจากการถอดหรือตัดอุปกรณ์ที่ใช้ยึดแบบจะต้องได้รับการอุดให้เรียบร้อยด้วยปูนทราย และแต่งผิวให้ราบเรียบสม่ำเสมอโดยมีสีกลมกลืนกับผิวคอนกรีตในบริเวณเดียวกันนั้น

๒.๕ การหล่อคอนกรีตตอม่อส่วนที่มองเห็นได้ถ้าจำเป็นต้องมีรอยต่อของคอนกรีตจะต้องบังคับให้แนวของรอยต่อเรียบและเป็นเส้นตรง

/๓. เหล็ก...

๓. เหล็ก

- ๓.๑ เหล็กกลมเรียบ (ROUND BARS) สัญลักษณ์ RB ใช้ชั้นคุณภาพ SR - ๒๔ ตาม มอก.๒๐
เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BARS) สัญลักษณ์ DB ใช้ชั้นคุณภาพ SD - ๔๐ ตาม มอก.๒๔
- ๓.๒ ช่องว่างระหว่างเหล็กเสริม ในแนวราบโดยทั่วไป จะต้องไม่น้อยกว่า ๑.๕ เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริม หรือ ๑.๕ เท่าของขนาดที่ใหญ่ที่สุดของมวลรวมหยาบ, แต่ทั้งหมดต้องไม่น้อยกว่า ๓ ซม. นอกจากระบุเป็นอย่างอื่นไว้ในแบบ
- ๓.๓ ช่องห่างของเหล็กเสริมในแนวดิ่งซึ่งซ้อนกัน ไม่น้อยกว่า ๒.๕ ซม. สำหรับเหล็กเส้นเดี่ยว หรือไม่น้อยกว่า ๔.๐ ซม. สำหรับเหล็กเส้นกลุ่ม
- ๓.๔ นอกจากระบุเป็นอย่างอื่นในแบบ ให้มีคอนกรีตหุ้มถึงผิวเหล็กเสริมที่อยู่ใกล้ผิวคอนกรีตที่สุด มีระยะตามรายละเอียดดังต่อไปนี้
- (๑) สำหรับเสาเข็มคอนกรีตหนา ๕ ซม.
 - (๒) สำหรับตอม่อส่วนที่สัมผัสกับดินหนา ๗.๕ ซม. ส่วนอื่น ๕ ซม.
 - (๓) สำหรับคานคอนกรีตอัดแรงหนา ๒.๕ ซม.
 - (๔) สำหรับพื้นสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก
 - ผิวล่างพื้นสะพาน หนา ๒.๕ ซม.
 - ผิวบนพื้นสะพาน หนา ๓.๕ ซม.
 - (๕) สำหรับพื้นทางเท้าและราวสะพานหนา ๒.๕ ซม.
 - (๖) สำหรับป้ายชื่อสะพาน หนา ๒.๕ ซม.
 - (๗) สำหรับ APPROACH SLAB ส่วนที่สัมผัสดินหนา ๗.๕ ซม. ส่วนอื่น ๕ ซม.
 - (๘) สำหรับกำแพงกันดินและโครงสร้างปรับการทรุดตัว ส่วนที่สัมผัสดินหนา ๗.๕ ซม. ส่วนอื่น ๕ ซม.
 - (๙) สำหรับงานคอนกรีตเสริมเหล็กอื่นๆ ที่ไม่สัมผัสดินหรือความชื้น หนา ๒.๕ ซม.

เงื่อนไขข้อกำหนดอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์

๑. ผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกในการจราจรระหว่างการดำเนินงานตลอดเวลา และจะต้องติดตั้งเครื่องหมายจราจร สัญญาณป้องกันอันตรายต่างๆ ให้ถูกต้องตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับของราชการ รายละเอียดการติดตั้งเครื่องหมายและสัญญาณ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุแห่งชาติได้กำหนดไว้ “ระเบียบว่าด้วยการติดตั้งเครื่องหมาย และสัญญาณสำหรับการจัดสร้าง ซ่อมถนนและงานสาธารณูปโภคของหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ”

๒. ค่าระดับกำหนดตามแบบสามารถเปลี่ยนแปลงค่าระดับได้ตามดุลยพินิจของช่างผู้ควบคุมงาน แต่ทั้งนี้ ต้องไม่กระทบกับปริมาณงานก่อสร้างที่กำหนดในแบบหรือทำให้ทางราชการเสียหาย

๓. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีบุคลากรเป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมงานก่อสร้างซึ่งเป็นวิศวกรผู้ซึ่งได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมของสภาวิศวกรระดับไม่ต่ำกว่าภาคี สาขาวิศวกรรมโยธาอย่างน้อยจำนวน ๑ คน ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.๒๕๔๒

๔. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) อย่างน้อย จำนวน ๑ คน ที่ได้รับใบอนุญาตตามกฎหมายที่กำหนด

/ข. ดำเนินการ...

ข. ดำเนินการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการฯ โดยให้มีแผ่นป้าย ๒ ประเภท คือ

๑. แผ่นป้ายในระหว่างดำเนินการก่อสร้าง ต้องมีสภาพคงทนตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง และอีกไม่น้อยกว่า ๖ เดือน หลังจากงานแล้วเสร็จ โดยต้องติดตั้งไว้ ณ บริเวณสถานที่ก่อสร้าง

๒. แผ่นป้ายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องมีสภาพคงทนถาวรแสดงรายละเอียดโครงการ จนถึงวันสิ้นสุดสัญญาการรับประกัน วัสดุที่ใช้ทำแผ่นป้ายให้ใช้แผ่นเหล็ก ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๒.๔๐ เมตร

๔. ระยะเวลาการดำเนินงาน

ระยะเวลาดำเนินการแล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน

๕. การแบ่งงวดงาน

ส่งมอบงาน จำนวน ๑ งวด

๖. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณ ๑,๙๐๐,๐๐๐ บาท

(หนึ่งล้านเก้าแสนบาทถ้วน)

ราคากลาง

๑,๘๕๗,๗๑๓.๒๔ บาท

(หนึ่งล้านแปดแสนห้าหมื่นเจ็ดพันเจ็ดร้อยสิบสามบาทยี่สิบสี่สตางค์)

๗. ผู้รับผิดชอบโครงการ

กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่

๘. เกณฑ์การพิจารณา

เกณฑ์ราคา

อนุมัติ



(นายอนุวัธ วงศ์วรรณ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

(นายรณกร อภิญญาสังกร)

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายกิตติพงศ์ ทรัพย์อุดมทิพย์)

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายมนัสชัย พิลมพัตร)